

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-070543**
 (43)Date of publication of application : **21.03.2001**

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

(21)Application
number :

11-246922

(71)
Applicant :

ARUZE CORP

(22)Date of filing :

01.09.1999

(72)
Inventor :

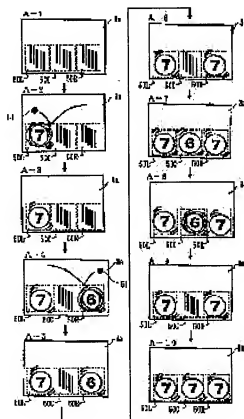
SHIMIZU SHINGO

(54) GAME MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine which eliminates the monotony of a traditional variable display by varying the variable display of symbols, for enhancing the fun of the entire game machine.

SOLUTION: This game machine includes a display screen 3a for displaying the symbols needed for a game, including special symbols which are started to be variably displayed according to a predetermined start command and which are determined so that when their variable display stopped indicates a predetermined combination of symbols, a special playing condition is initiated, and a control means for controlling the display on the display screen 3a. The control means controls the special symbols variably displayed on the display areas 50L, 50C, 50R of the display screen 3a, so that the special symbols are individually vibrated during display.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A game machine which is provided with the following and characterized by said control means controlling said displaying means to indicate said special pattern by oscillating individually.

A displaying means which displays a pattern required for a game which starts fluctuation displaying according to a predetermined starting command, and includes a special pattern set to shift to a special game state if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode.

A control means which controls operation of this displaying means.

[Claim 2]A game machine, wherein an oscillating display of said special pattern is performed in the game machine according to claim 1 by relating with an attached pattern displayed in relation to a game.

[Claim 3]A game machine, wherein an oscillating display of said special pattern is performed in the game machine according to claim 2 after display that said attached pattern adds an external action to said special pattern.

[Claim 4]In an oscillating display of said special pattern, claims 1 thru/ or 3 which are during a low-speed-change display by which said fluctuation displaying was slowed down, or after a stop of said fluctuation displaying, and are characterized by being carried out before stop mode decision are the game machines of a statement either.

[Claim 5]Claims 1 thru/ or 4, wherein pitch or amplitude changes while oscillating displaying said special pattern are the game machines of a statement either.

[Claim 6]Claims 1 thru/ or 5, wherein two or more vibration patterns are shown in said oscillating display are the game machines of a statement either.

[Claim 7]The game machine according to claim 6 constituting said oscillating display so that one meaning may be accomplished with combination of special pattern concerned which indicates by oscillating and its vibration pattern.

[Claim 8]The game machine according to claim 7 which said vibration pattern's vertical vibration [of said special pattern], right-and-left vibration, positive rotation vibration, counterrotation vibration, and expanding-and-contracting vibrating, or comprising these combination.

[Claim 9]The game machine according to claim 8, wherein said oscillating display changes said vibration pattern according to relation with said attached pattern, or time progress.

[Claim 10]The game machine according to claim 9 changing said vibration pattern by

making it display at random out of said two or more vibration patterns.

[Claim 11]. According to a predetermined starting command, start fluctuation displaying, and include a special pattern set to shift to a special game state if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode. A recording medium with which a game program adding a function which indicates said special pattern by oscillating individually to a function to display a pattern required for a game and to make a game perform to a game person was recorded.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to game machines, such as a pachinko game machine provided with the displaying means which displays a pattern required for a game, and the control means of the microcomputer (henceforth a microcomputer) etc. which control the display action.

[0002]

[Description of the Prior Art]For example, in the pachinko game machine, when predetermined conditions were satisfied, it has a displaying means which carries out fluctuation displaying of the pattern and the fluctuation displaying is turned off in the combination of a predetermined pattern, the game person is provided with what gave profits.

[0003]The fluctuation displaying of the pattern in such a game machine only scrolls a pattern to a sliding direction, or only carries out top delivery, and a motion is monotonous. For this reason, giving change to the motion of a pattern by which fluctuation displaying is carried out is proposed so that a game person may not get bored.

[0004]For example, in JP,9-117550,A. In the game machine provided with the variable display device which comprises a drum-type rotation reel, when even after was located in a line and a specific pattern changes into the state (what is called a reach condition) of being becoming it a great success, or after turning off fluctuation displaying, fluctuation displaying is performed again -- front (state which the stopped pattern has not become final and conclusive although fluctuation displaying is turned off) -- the thing it was made to make a rotation reel go up and down is indicated.

[0005]In JP,4-67878,A, in the game machine provided with the variable display device which comprises dot-matrix LED, when it is in the above-mentioned reach condition, what was made to indicate the stopped pattern by elastic up and down is indicated.

[0006]However, by the time these also cancel the monotony of the fluctuation displaying of a pattern, they will not have resulted. Many electric displays, such as a liquid crystal display in which various production as a displaying means is possible, have come to be used in recent years. When such an electric display is used, in order to enliven a reach condition, there are some which perform the display (presentation display) which makes a character pattern appear in the background of the pattern which carries out fluctuation displaying, and raises the interest of a game to it, for example.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, since a game person's first interest has a pattern under fluctuation displaying in whether it stops in the combination of the pattern which is becoming it a great success, even if it performs the above presentation displays, it keeps the fluctuation displaying of the monotonous pattern of a motion later on by the eye after all in many cases.

[0008]The purpose of this invention is to provide the game machine which canceled the monotony of the conventional fluctuation displaying to the fluctuation displaying of the pattern by giving change, and raised the interest as the whole game machine to it.

[0009]
[Means for Solving the Problem]The 1st mode of this invention starts fluctuation displaying according to a predetermined starting command, A displaying means which will display a pattern required for a game including a special pattern set to shift to a special game state if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode, Having a control means which controls operation of this displaying means, a control means controls a displaying means to indicate the special pattern by oscillating individually.

[0010]The 2nd mode is related with an attached pattern which displays [oscillating / of a special pattern] and is displayed in relation to a game, and is performed.

[0011]As for the 3rd mode, an oscillating display is performed after display that an attached pattern adds an external action to a special pattern. Here, it is a wind, heat, etc. which are produced in relation to an external action for a collision of the attached pattern itself, and an attached pattern, for example.

[0012]The 4th mode is during a low-speed-change display by which fluctuation displaying was slowed down, or after a stop of fluctuation displaying, and is carrying-out before stop mode decision characterized by fluctuation displaying of a special pattern.

[0013]As for the 5th mode, while oscillating displaying a special pattern, pitch or amplitude changes.

[0014]The 6th mode has two or more vibration patterns in an oscillating display.

[0015]The 7th mode constitutes an oscillating display so that one meaning may be accomplished with combination of special pattern concerned which indicates by oscillating and its vibration pattern.

[0016]A vibration pattern vibrates [vertical vibration / of a special pattern /, right-and-left vibration positive rotation vibration, counterrotation vibration, and expanding-and-contracting], or the 8th mode comprises these combination.

[0017]In an oscillating display, the 9th mode changes a vibration pattern according to relation with an attached pattern, or time progress.

[0018]The 10th mode changes a vibration pattern by making it display at random out of two or more vibration patterns.

[0019]. The 11th mode starts fluctuation displaying according to a predetermined starting command, and include a special pattern set to shift to a special game state if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode. A recording medium with which a game program adding a function which indicates said special pattern by oscillating individually to a function to display a pattern required for a game and to make a game perform to a game person was recorded is provided.

[0020]

[Function and Effect]Since the special pattern is individually indicated by oscillating according to the 1st mode of this invention, even if it does not turn off the fluctuation

displaying concerned thoroughly, the special pattern which vibrates separately seems to stop at any moment. After a special pattern stops, the hope whether a change advantageous to the game person that fluctuation displaying starts again takes place can be made to hold. A pattern stops thoroughly by such oscillating display -- or since a game person thinks about whether a re change happens, the thrilling presentation display which excites a game person's state of mind is performed, and a game person is not bored.

[0021] Since according to the 2nd mode the oscillating display of a special pattern relates with an attached pattern and is performed, pleasure that a game person relates with change of a display of an attached pattern, and takes notice of an oscillating display is added. Production of carrying out a certain semantic attachment with the combination of a special pattern and an attached pattern is also made.

[0022] According to the 3rd mode, an oscillating display is performed after a display which adds an external action which says that an attached pattern collides with a special pattern, for example. According to this, the relevance of an attached pattern and an oscillating display can express clearly, and the width of the production expression about an oscillating display spreads, and a game person also comes to expect the appearance of an attached pattern.

[0023] Since according to the 4th mode it is during the low-speed-change display by which the fluctuation displaying of the special pattern was slowed down, or after the stop of fluctuation displaying and an oscillating display is performed before stop mode decision, the hope of the game person whether a change advantageous to a game person after that takes place can be raised further.

[0024] Since pitch or amplitude changes during an oscillating display according to the 5th mode, an oscillating display does not become monotonous and a game person is not bored. The change of pitch or amplitude can make the hope whether a change advantageous to a game person after that takes place hold.

[0025] Since two or more vibration patterns are shown in an oscillating display according to the 6th mode, interest increases also as the whole game, without boring a game person. Production so that stopping timing of fluctuation displaying may be made easy to predict is also made by change of the velocity of vibration, or change of a vibration pattern.

[0026] According to the 7th mode, since an oscillating display is constituted so that one meaning may be accomplished with the combination of the special pattern concerned which indicates by oscillating and its vibration pattern, it becomes possible only for a special pattern various to direct it. For example, even if it does not depend on any presentation displays [expressing a special pattern like a living thing, or giving narrativeness to the special pattern itself etc.] other than a special pattern, various stage effects are expectable. That is, the game person who takes notice of fluctuation displaying is not bored. The game person who takes notice of fluctuation displaying can be delighted with forming not a mere oscillating display but one meaning.

[0027] Since according to the 8th mode a vibration pattern vibrates [vertical vibration / of a special pattern /, right-and-left vibration, positive rotation vibration, counterrotation vibration, and expanding-and-contracting] or it comprises these combination, a game person is not bored by seeing these various vibration patterns that change one after another.

[0028] According to the 9th mode, since an oscillating display changes a vibration pattern according to relation with an attached pattern, or time progress, the interest of predicting

change of oscillating display when an oscillating display having an attached pattern and what kind of relation or a vibration pattern changes is added. If change of this oscillating display is related with the game result, the interest as the whole game will increase.

[0029] Since according to the 10th mode it is made to display at random out of two or more presentation patterns and a vibration pattern is changed, the presentation display by the oscillating display which was more varied becomes possible.

[0030] According to the 11th mode, fluctuation displaying is started according to a predetermined starting command, . Include the special pattern set to shift to a special game state if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode. Since the recording medium with which the game program adding the function which indicates said special pattern by oscillating individually to the function to display a pattern required for a game and to make a game perform to a game person was recorded can be provided, with this recording medium, it uses as a game program for home video game machines, for example -- things can be carried out.

[0031]

[Embodiment of the Invention] The pachinko game machine of one example of this invention is explained.

[0032] Drawing 1 is a front view showing the game board surface 10 of the pachinko game machine 1. The liquid crystal display 3 is arranged as a displaying means which displays the pattern of the game board surface 10 almost required for a game in a center. This liquid crystal display 3 is carrying out fluctuation displaying of two or more patterns expressed by a picture, and displays the rotation reel of three rows of a slot machine in false. This pattern that carries out fluctuation displaying is called "special pattern." It is determined that a special pattern will shift to a special game state advantageous to a game person if a display when the fluctuation displaying is turned off will be a predetermined pattern mode (for example, "7-7-7" and this are called stop mode of "great success".). The concrete display mode of this special pattern is mentioned later.

[0033] As shown in below-mentioned drawing 21 - drawing 25, in this example to the viewing areas 50L, 50C, and 50R of the lower part of the display screen 3a of the liquid crystal display 3. Fluctuation displaying of the special pattern which comprises two or more number patterns (1, 2, --14, 15) is carried out, and the "attached pattern" which consists of various display modes is displayed on the other viewing area. For example, in drawing 22, the gun ball 51 as an attached pattern is displayed. Thus, a special pattern is displayed in false by an electrical signal in the pattern on the rotation reel of three rows in a slot machine, and an attached pattern is displayed in a pattern, an animation, a character, etc. [0034] And various presentation displays are performed in the fluctuation displaying of the special pattern in this invention. As a presentation display, a special pattern is that the display (oscillating display) which vibrates individually respectively, and the oscillating display of a special pattern are performed by the contents relevant to an attached pattern. For example, as shown in (A-2) of drawing 22, the display that the special pattern concerned vibrates violently is performed after the display (display which collides with a special pattern here) that the gun ball 51 which appeared as an attached pattern adds an external action to a special pattern. That is, when a special pattern receives the external action that a gun ball collides, a presentation display is performed by the display which is easy to understand sensuously for the game person that vibration is caused. The concrete display mode of such a presentation display is mentioned later.

[0035]Again, in drawing 1, under the liquid crystal display 3, if a game ball enters, the start prize port (what is called a start hole) 4 set that the pattern fluctuation of the liquid crystal display 3 is made to start is formed. That is, the instructions which start the fluctuation displaying of a special pattern will be issued by winning a prize to this start prize port 4. The start prize port 4 consists of a variable prize device convertible into the 2nd state where the 1st state where a game ball cannot win a prize of the start prize port 4 concerned easily, and a game ball win a prize easily, and if a game ball wins a prize of this, it is set to pay out the awarded balls of a prescribed number (for example, five pieces). Since the winning space where about one game ball can win a prize is held even if it is in the 1st state of the above, the start prize port 4 may generate winning a prize of a game ball.

[0036]The four pattern fluctuation memory lamps 15 are formed above the liquid crystal display 3. This makes 4 times memorize as a maximum the number of times which won a prize of the start prize port 4, while fluctuation displaying of the pattern is carried out with the liquid crystal display 3, and it tells a game person about the number of times in which the fluctuation displaying of the liquid crystal display 3 in the time is possible. Winning a prize, i.e., winning a prize of the 5th henceforth, after the number of times of winning-a-prize memory to the start prize port 4 amounts to 4 times becomes invalid as a start condition of the fluctuation displaying in the liquid crystal display 3.

[0037]The big prize port (what is called an attacker) 5 convertible into the disadvantageous closed state for a game person and an opened state advantageous to a game person is formed in the lower part of the start prize port 4. When the combination of the specific pattern which the pattern fluctuation in the liquid crystal display 3 stops the big prize port 5, and is "becoming it a great success" is displayed, If it consists of a variable prize device of a door opening closed type changed into an advantageous opened state and a game ball wins a prize of this for a predetermined time game person, it is determined that the awarded balls of a prescribed number (for example, 15 pieces) pay out. This big prize port 5 repeats an opened state under predetermined conditions, and the above-mentioned special game state means the game position it was made for many winning a prize to generate for a short time.

[0038]LED display equipment 2 of seven segments is formed in the lower part of the game board surface 10. A game ball's passage of the gates 6a and 6b for an LED operation established in the bottom right and left of the liquid crystal display 3 sets this up start the fluctuation displaying in LED display equipment 2 concerned. If the display of LED display equipment 2 is turned off in the specific mode defined beforehand, the start prize port 4 will be changed into the 2nd state advantageous to a game person of the above.

[0039]The four LED working memory lamps 16 are formed around LED display equipment 2. A game ball carries out this LED working memory lamp 16 within the limit of 4 times, whenever a game ball passes through the gates 6a and 6b for an LED operation, and it is made to memorize, and tells a game person about the number of times which can be changed for LED display equipment 2 in that time. Passage of the game ball to the gates 6a and 6b for an LED operation of the 5th henceforth is not counted, but becomes invalid.

[0040]the windmills 11a and 11b with a lamp provided with the light-emitting part on the game board surface 10 -- and, Whenever there are 12a, 12b, and the winning ball which are the usual windmills, the general prize mouths 13a, 13b, 13c, 13d, 13f, and 13g, the face-of-a-board side lamps 14a and 14b, etc. which pay out a game person 15 awarded balls are formed.

[0041]Above-mentioned LED display equipment 2, the start prize port 4, and the big prize port 5 are constituted as a unit of one with said general prize mouths 13f and 13g as the variable winning ball device 9, and are installed in the game board surface.

[0042]Drawing 2 is a block diagram of the electric circuit part in the pachinko game machine of this invention.

[0043]As shown in this drawing 2, the pachinko game machine of this invention, The sensor 20 for an LED operation which detects the game ball which passes through the above-mentioned gates 6a and 6b for an LED operation, The Dainyuu awarded-balls sensor 21 which detects the game ball which won a prize of the above-mentioned Dainyuu prize device 5, It has the start winning ball sensor 22 which detects the game ball which won a prize of the above-mentioned start prize port 4, the discharge ball sensor 23 which detects the game ball discharged from the ball shooting device which is not illustrated, and the return ball sensor 24 which detects the game ball which has returned without reaching on a game board surface, although discharged.

[0044]Whole operation is controlled by the microcomputer PYU evening (henceforth a "microcomputer") 30 when the operation of the pachinko game machine was established as a control means. The microcomputer 30 has the input/output port (I/O Port) 32 and 33 used as the central processing unit (CPU) 31 and the interface between the above-mentioned sensor, the below-mentioned drive circuit, etc., ROM34 as a read-only memory measure, and RAM35 as a memory measure which can be written.

[0045]The microcomputer 30, When a power supply is switched on. CPU31. The initial processing about the electric circuit to include. The initial reset signal for performing, the control processing program of the initial reset circuit 41 and the whole game machine which makes it generate -- being periodical (every [for example,] 3msec) -- after the clock pulse generating circuits 40 for reset which generate the reset signal for making it perform (this is called "interruption generating"), and the above-mentioned control processing program execution, Addition is repeated whenever it goes around the infinite loop processing of the waiting for interrupt signal generating performed to interruption generating, As the random number counter 37 for HAZURE pattern determination for extracting the random number for HAZURE pattern determination initialized with a constant period, and a counter which repeats addition for every interruption generating and is initialized with a constant period (it resets to 0), It has the random number counter 39 for presentation pattern determination for extracting the random number the random number counter 36 for a great success judging for extracting the random number for a great success judging, the random number counter 38 for big hit pattern determination for extracting the random number for big hit pattern determination, and for presentation display determination.

[0046]Each detection signal from the above-mentioned sensor 20 for an LED operation, the Dainyuu awarded-balls sensor 21, the start winning ball sensor 22, the discharge ball sensor 23, and the return ball sensor 24 is inputted into CPU31 via I/O Port 32. CPU31 sends a predetermined signal to the LED-display-equipment control circuit 42, the liquid crystal display control circuit 43, the start prize port drive control circuit 44, and the Dainyuu prize device drive control circuit 45 via I/O Port 33 according to the input signal from each sensor, respectively. And with the output signal from the LED-display-equipment control circuit 42 LED display equipment 2, By the output signal from the start prize port drive control circuit 44, the liquid crystal display 3 carries out the start prize port 4 with the output signal from the liquid crystal display control circuit 43, it is carried out, and drive

controlling of the Dainyuu prize device 5 is carried out, respectively by the output signal from the Dainyuu prize device drive control circuit 45.

[0047]When the sensor 20 for an LED operation detects the game ball which passes through the gates 6a and 6b for an LED operation and outputs a detection signal at the time of a game, the microcomputer 30, A winning-a-prize judging is performed according to this detection signal, that decision result is based, and a status signal is outputted from the LED-display-equipment control circuit 42 to LED display equipment 2. LED display equipment 2 performs a display action according to this status signal.

[0048]If the start winning ball sensor 22 detects the game ball which won a prize of the start prize port 4 and outputs a detection signal, the microcomputer 30 will perform the various judgments about the game in the liquid crystal display 3 according to this detection signal, and will send the fluctuation displaying starting command based on that decision result to the liquid crystal display control circuit 43. As various judgments about the game in the above-mentioned liquid crystal display 3, it is the determination about a presentation display including the judgment of being great success, the stop mode of a special pattern, and other oscillating displays.

[0049]The various pattern data displayed on the liquid crystal display 3 is stored in ROM34 in the microcomputer 30, and the liquid crystal display control circuit 43 reads the pattern data which should be displayed from this ROM34 according to the command of CPU31, and is made to display it on the liquid crystal display 3 here. Memory storage original in the liquid crystal display control circuit 43 is formed, and it may be made to store various pattern data here.

[0050]The flow chart of drawing 3 shows the procedure of the control management about the whole game machine performed by the above-mentioned electric circuit part.

[0051]the above-mentioned CPU31 -- an above-mentioned passage -- being periodical (every [for example,] 3msec) -- with the reset signal from the clock pulse generating circuits 40 (drawing 2) for reset, interruption generating is carried out and execution of the control processing program of the whole game machine is started.

[0052]That is, if it becomes the above-mentioned interruption generating as shown in drawing 3, the execution from the head (ST1) of the program concerned will be started, and the control processing program of the whole game machine will be executed to the last (ST8).

[0053]In this control processing program, for every interruption generating, the following processing of ST1-ST8 is repeated, and is performed.

[0054]ST1: Perform read in processing about the input signal from each sensor of the sensor 20 for an LED operation, and start winning ball sensor 22 grade.

[0055]ST2: Perform control management about the Dainyuu prize device 5, such as a switching action of the door of the Dainyuu prize device 5.

[0056]ST3: Perform control management about the game in the liquid crystal displays 3, such as fluctuation displaying of a special pattern, a stop display, and an oscillating display.

[0057]ST4: Perform control management about the conversion operation from the 2nd state or the 2nd state to [from control management, such as fluctuation displaying in LED display equipment 2, and a stop display, and the 1st state] the 1st state of the start prize port 4, etc.

[0058]ST5: Perform control management about decorative lamps, such as the windmills 11a and 11b with a lamp, and the face-of-a-board side lamps 14a and 14b, etc.

[0059]ST6: Perform expenditure processing of a winning ball (pachinko ball).

[0060]ST7: Perform the error checking process which checks for no generating of an error signal in a various device.

[0061]ST8: Perform waiting processing for interruption generating which is infinite loop processing of the waiting for interrupt signal generating until it msec(s) three times after interruption generating. In this waiting processing for interruption generating, whenever it goes around infinite loop processing of the waiting for interrupt signal generating, count-up (+1 addition) is repeated. The update process about the random number counter 37L (drawing 2) for left stopped pattern determination initialized with a constant period (it resets to 0), the random number counter 37C (drawing 2) for inside stopped pattern determination, and the random number counter 37R (drawing 2) for right stopped pattern determination is performed. Into the left, as shown in drawing 7, count-up is repeated for each right random number counters 37L, 37C, and 37R for stopped pattern determination within the limits of "0-14", respectively, and the counted-up random number value is transmitted to RAM35, and is made to memorize in the update process performed here. For example, if the counted value updated by the last update process is 1 and the counted value which counted value was added +one time in this update process, was updated by 2, and was updated by the last update process is 15, counted value will be updated by 0 in this update process. Here, the updated counted value is extracted as a required random number, when determining the stopped pattern at the time of becoming "HAZURE" by the below-mentioned great success judging.

[0062]Thus, if it becomes interruption generating from an interruption generating waiting state, a control processing program will be again executed from a head (ST1).

Then, by repeating execution from the head (ST1) of a control processing program to the last (ST8) for every interruption generating, it is constituted so that the game position of a game machine can be controlled.

[0063]When a power supply is switched on, an initial reset signal is inputted into CPU31 from the initial reset circuit 41, and after performing initial processing about the electric circuit containing the CPU31 concerned (ST0), it shifts to the waiting processing for interruption generating of above-mentioned ST8.

[0064]The flow chart of drawing 4 - drawing 6 shows the procedure about the control management (liquid crystal display control management) about the game in the liquid crystal display 3 performed by the above-mentioned ST3.

[0065]In this liquid crystal display control management, the update process (ST10-ST12) about the random number counter 36 for a great success judging, the random number counter 38 for big hit pattern determination, and the random number counter 39 for presentation pattern determination is performed each time.

[0066]In the update process (ST10) about the random number counter 36 for a great success judging, as shown in drawing 7 each time, count-up (+1 addition) of counted value is repeated within the limits of "0-255", and it is initialized with a constant period (the next update process to which counted value amounted to 255) (it resets to 0). In the update process (ST11) about the random number counter 38 for big hit pattern determination, as shown in drawing 7 each time, count-up (+1 addition) of counted value is repeated within the limits of "0-14", and it is initialized with a constant period (the next update process to

which counted value amounted to 14). In the update process (ST12) about the random number counter 39 for presentation pattern determination, as shown in drawing 7 each time, count-up (+1 addition) of counted value is repeated within the limits of "0-139", and it is initialized with a constant period (the next update process to which counted value amounted to 139).

[0067]If it judges whether a game ball wins a prize of the start prize port 4, and CPU31 has an input signal from the start winning ball sensor 22 after each of above-mentioned update processes (ST13) and there is an input signal, Then, it is judged whether the number of times of the memorized start winning is less than upper limit (for example, 4) (ST14), If judged with less than upper limit, three counted value (counted value after count-up) updated by above-mentioned ST10-ST12 will be transmitted to RAM35, respectively, and will be made to memorize as the random number for a great success judging, the random number for big hit pattern determination, and a random number for presentation pattern determination (ST15).

[0068]If it is the judgment of "NO" in the judgment of ST13 and ST14, the updated counted value will not be transmitted to RAM35.

[0069]And if CPU31 judges whether there is any number of times of the memorized start winning (ST16) and there is no storage number, it will end this liquid crystal display control management, and if storing won starting occurs, it will move from it to ST17 of drawing 5.

[0070]CPU31 reads the random number for a great success judging memorized by RAM35, and judges the great success from the random number value range or HAZURE to which the random number value concerned belongs with reference to the great success decision table (drawing 8) stored in ROM34 (ST17).

[0071]When the random number for a great success judging read from RAM35 is "7" and it is judged with great success, Then, the random number for big hit pattern determination memorized by RAM35 is read, and a big hit pattern (the stopped pattern which shows great success should put together) is determined with reference to the big hit pattern determination table (drawing 9) stored in ROM34 from the random number value range to which the random number value concerned belongs (ST18). In this ST18, if the random number for big hit pattern determination is "0", "1-1-1" will be determined as combination of the special pattern which should be carried out a stop display to the viewing areas 50L, 50C, and 50R of the display screen 3a of the liquid crystal display 3.

[0072]If a big hit pattern is determined, the presentation pattern which should be displayed will be determined. The presentation pattern concerned is a display pattern about the presentation display by individual vibration of a special pattern, or the presentation display displayed in other attached patterns, and carries out two or more owners of the different pattern. this example -- setting -- drawing 11 -- and -- drawing 12 -- being shown -- as -- great success -- ** -- a presentation pattern -- ***** -- production -- A -- production -- B -- production -- C -- production -- D -- four -- patterns -- HAZURE -- ** -- a presentation pattern -- ***** -- production -- A -- ' -- production -- B -- ' -- production -- C -- ' -- three -- patterns -- setting up -- having -- ***** . The concrete display mode of these presentation patterns is mentioned later.

[0073]When determining this presentation pattern, CPU31, The random number for presentation pattern determination memorized by RAM35 is read, and the presentation pattern which should be displayed is determined with reference to the presentation pattern

determination table for great success (drawing 11) stored in ROM34 from the random number value range to which the random number value concerned belongs (ST23).

[0074]If judged with HAZURE, by the judgment of above-mentioned ST17 CPU31, Read each right random number for stopped pattern determination into the left memorized by RAM35, and the stopped pattern determination table (drawing 10) stored in ROM34 is referred to, From the random number value range to which each random number value read, respectively belongs, the special pattern which should be carried out a stop display to the right viewing areas 50L, 50C, and 50R, respectively is determined into the left of the display screen 3a (ST19).

[0075]CPU31 [and] from the determined stopped pattern, If it judges (ST20) and is judged with it being the same, whether the pattern (henceforth "the 1st stopped pattern") which carries out a stop display to the very first, and the pattern (henceforth "the 2nd stopped pattern") which carries out a stop display to the 2nd are the same, Then, if it judges (ST21) and is judged with it being the same, whether the pattern (henceforth "the 3rd stopped pattern") which carries out a stop display to the 1st stopped pattern and the 3rd is the same, The 3rd stopped pattern is 1 top ** carried out, and the stopped pattern in the three right viewing areas 50L and 50C and 50R is kept from gathering in the same pattern into the left. It is the left-hand side viewing area 50L that the stop display of the special pattern is carried out to the very first, it is the right-hand side viewing area 50R that the stop display of the special pattern is carried out to the 2nd, and it is the central viewing area 50C that the stop display of the special pattern is carried out to the last.

[0076]Thus, it is HAZURE, and when the 1st stopped pattern and the 2nd stopped pattern become the same (when it will be in what is called a reach condition), the presentation pattern which should move to ST24 of drawing 6 and should be displayed is determined.

[0077]In the determination of the presentation pattern in this ST24. CPU31 reads the random number for presentation pattern determination memorized by RAM35, and determines the presentation pattern which should be displayed with reference to the presentation pattern determination table for HAZURE (drawing 12) stored in ROM34 from the random number value range to which the random number value concerned belongs.

[0078]Since it will not be in a reach condition by the above-mentioned ST20 when the 1st stopped pattern and the 2nd stopped pattern are not the same, CPU31 chooses the presentation pattern of reach-less ** stored in ROM34 as a presentation pattern which should be displayed (ST25).

[0079]And if the presentation pattern which should be displayed as the stop mode of a special pattern is determined as mentioned above, based on the determination, CPU31 will control the display of a liquid crystal display via a liquid crystal display control circuit (ST26).

[0080]Next, the concrete display mode on the display screen 3a of the liquid crystal display 3 is explained.

[0081]Drawing 13 - drawing 20 are the time charts which showed change of the display by the display screen 3a according to the time series.

Flowing into the display by the display screen 3a corresponding to each time chart is shown in drawing 21 - drawing 25.

[0082]A game result is HAZURE and drawing 13 shows the case where it does not develop

into a reach condition. Here, the displaying condition of the special pattern within the three viewing areas 50L and 50C in front of fluctuation displaying and 50R is shown in drawing 21 (N-1). Then, if fluctuation displaying begins (t_0), it will be in a displaying condition as shown in drawing 21 (N-2).

[0083]And the fluctuation displaying (henceforth "left fluctuation displaying") in the left-hand side viewing area 50L is first turned off after specified time elapse (t_1). Although the displaying condition at this time is shown in drawing 21 (N-3), the special pattern (henceforth a "left display pattern") displayed by the left-hand side viewing area 50L serves as an oscillating display instead of a perfect stop display. In drawing 13, it expresses that it is [oscillating] under display with a serrate polygonal line.

[0084]Then, the fluctuation displaying (henceforth "right fluctuation displaying") in the right-hand side viewing area 50R is turned off (t_2). Although the displaying condition at this time is shown in drawing 21 (N-4), the special pattern (henceforth a "right display pattern") displayed by the left-hand side viewing area 50L as well as the left display pattern serves as an oscillating display instead of a perfect stop display.

[0085]And finally the fluctuation displaying (henceforth "inside fluctuation displaying") in the central viewing area 50C is turned off (t_3). the special pattern (henceforth an "inside display pattern") which shows drawing 21 (N-5) the displaying condition at this time, and is displayed by the central viewing area 50C -- a right-and-left display pattern -- the same -- a perfect stop display -- not but, it is indicated by oscillating. That is, all of the special pattern in the three viewing areas 50L-50R are the oscillating displays instead of a perfect stop display, and after that, if specified time elapse is carried out, it will become a perfect stop display.

[0086]Thus, when reach does not occur, and a special pattern indicates by oscillating, the hope that it may change to an advantageous game situation after that can be given to a game person. For example, although stopped patterns on either side differ, a game person can be made to hold the hope that a slide may arise after that and it may be in a reach condition by indicating by oscillating, in the state of the above-mentioned t_2 . Although the stopped pattern has not gathered, a game person can be made to hold the hope that a reach change may begin after that and it may be becoming it a great success by indicating by oscillating, in the state after the above-mentioned t_3 .

[0087]Drawing 14 is the time chart which showed change of the display by the display screen 3a when it is judged with great success and the production A is chosen as a presentation pattern according to the time series.

[0088]If fluctuation displaying begins (t_0) and predetermined time passes (t_1), the left fluctuation displaying will be turned off. As shown in drawing 22 (A-2), the gun ball 51 as an attached pattern appears, an indication which collides with the left display pattern is given as an external action, after that, that pitch increases and, simultaneously with the stop of this left fluctuation displaying, the oscillating display of the left display pattern changes to an intense vibration. And after specified time elapse (t_2), the left display pattern which vibrates violently serves as an oscillating display before gun ball 51 collision, as shown in drawing 22 (A-3).

[0089]Pitch changes as mentioned above, and also it may be made for amplitude to fluctuate change of an oscillating display.

[0090]Next, as the right fluctuation displaying is turned off (t_3) and it is shown in drawing 22 (A-4) simultaneously with the stop, the gun ball 51 as an attached pattern appears again, and an indication which collides with the right display pattern is given, and the right display pattern serves as an intense oscillating display. And after specified time elapse (t_4), the right display pattern which vibrates violently serves as an oscillating display before gun ball 51 collision, as shown in drawing 22 (A-5).

[0091]And although the right display pattern at this time shows a different pattern from the left display pattern, after specified time elapse (t_5), the right display pattern which indicates by oscillating will carry out 1 top change, and as shown in drawing 22 (A-6), it will be in a reach condition with same right-and-left display pattern. Such a display is a display which was moved that the gun ball 51 should make a reach condition the right display pattern which showed a different pattern from the left display pattern. The stage effects before reach condition generating are heightened.

[0092]Finally, when inside fluctuation displaying is turned off (t_6), as shown in drawing 22 (A-7), are indicating the different pattern from a right-and-left display pattern by oscillating, but. As shown in drawing 22 (A-8) after that (t_7), it changes to an intense oscillating display, and a re change is started as shown in drawing 22 (A-9) (t_8). And after specified time elapse (t_9), inside fluctuation displaying is turned off again, and into the left, three right display patterns serve as an oscillating display which arranged the same pattern (drawing 22 (A-10)), and serve as a perfect stop display after that.

[0093]Thus, since it may be becoming it a great success after that even if the pattern has not gathered, even if it turns off three fluctuation displaying, there is an effect which raises the hope for great success to a game person by considering it as the oscillating display instead of a perfect stop display.

[0094]When a presentation pattern is production A' in the judgment of HAZURE, as shown in the time chart of drawing 15, the display as the above-mentioned production A with same t_6 is performed. Although inside fluctuation displaying is turned off by t_6 and a pattern on either side and a different pattern are displayed in the center like the above-mentioned production A in this production A', a re change like the above-mentioned production A serves as a perfect stop display, after indicating [produce] by predetermined time oscillating.

[0095]Drawing 16 is the time chart which showed change of the display by the display screen 3a when it is judged with great success and the production B is chosen as a presentation pattern according to the time series.

[0096]If fluctuation displaying begins (t_0) and predetermined time passes (t_1), the left fluctuation displaying will be turned off. As shown in drawing 23 (B-2), the left display pattern gives an oscillating indication of the display mode of the viewing area 50L at this time violently, without carrying out a stop display thoroughly. And after specified time

elapse (t_2), pitch decreases and the left display pattern which vibrates violently changes to a small vibration, as shown in drawing 23 (B-3).

[0097]Next, as the right fluctuation displaying is turned off (t_3) and it is shown in drawing 23 (B-4) simultaneously with the stop, The character pattern 52 as a production pattern appears, an indication that the character pattern 52 concerned jumps down on the right display pattern as an external action is given, and the right display pattern changes to an intense oscillating display. The right display pattern at this time shows a different pattern from the left display pattern. And after specified time elapse (t_4), as shown in drawing 23

(B-5) after that, the right display pattern which indicates by oscillating violently carries out 1 top change, and is made into a reach condition with same display pattern on either side, and after that, pitch decreases and the right display pattern changes to a small vibration.

[0098]It is the display to which the character pattern 52 concerned moved the right display pattern that the appearance of such a character pattern 52 fluctuates the right display pattern which showed a different pattern from the left display pattern, and should consider as a reach condition.

The stage effects before reach condition generating are heightened.

[0099]Finally, when inside fluctuation displaying is turned off (t_5), as shown in drawing 23 (B-6), are indicating the different pattern from a right-and-left display pattern by oscillating, but. As shown in drawing 23 (B-7) after that (t_6), the character pattern 52 appears, an indication that the character pattern 52 concerned jumps down on an inside display pattern is given, and an inside display pattern changes to an intense oscillating display. If the re change of the inside display pattern is carried out as shown in drawing 23 (B-9) (t_7), and the re change stops after specified time elapse (t_8), three display patterns in right and left will serve as an oscillating display which arranged the same pattern (drawing 23 (B-10)), and will serve as a perfect stop display after that.

[0100]The appearance of the character pattern 52 is the display to which the character pattern 52 concerned moved the inside display pattern in order to have carried out the re change of the inside display pattern as mentioned above.

The interest before a pattern stop is raised and there are stage effects which raise the hope for a game person's great success.

[0101]When a presentation pattern is production B' in the judgment of HAZURE, as shown in the time chart of drawing 17, the display as the above-mentioned production B with same t_7 is performed, but after that, a re change like the production B does not happen, but while the pattern on either side and a different pattern had been displayed in the center, it serves as a perfect stop display.

[0102]Drawing 18 is the time chart which showed change of the display by the display screen 3a when it is judged with great success and the production C is chosen as a presentation pattern according to the time series.

[0103]If fluctuation displaying begins (t_0) and predetermined time passes (t_1), the left fluctuation displaying will be turned off. At the time of the stop of this left fluctuation

displaying, as shown in drawing 24 (C-2), the water 53 as an attached pattern appears and a display to which the water 53 concerned flows like a waterfall on the left display pattern, and falls from the upper part of the display screen 3a as an external action is performed. And the left display pattern does not serve as a perfect stop display, but changes to an intense oscillating display. And the above-mentioned water 53 disappears after specified time elapse (t_2), pitch decreases and the left display pattern which vibrates violently changes to a small vibration, as shown in drawing 24 (C-3).

[0104]Then, the right fluctuation displaying is turned off (t_3). Simultaneously with the stop of the right fluctuation displaying, as shown in drawing 24 (C-4), the water pattern 53 appears and the water pattern 53 concerned displays signs that flow like a waterfall on the right display pattern, and it falls from the upper part of the display screen 3a. And the right display pattern changes to an intense oscillating display, without becoming a perfect stop display. Although the right display pattern at this time shows a different pattern from the left display pattern, The above-mentioned water 53 disappears after specified time elapse (t_4), as shown in drawing 24 (C-5), the right display pattern which indicates by oscillating violently carries out 1 top change, and is made into a reach condition with same display pattern on either side, and after that, pitch decreases and the right display pattern changes to a small oscillating display.

[0105]The appearance of the above water 53 is the display to which the water 53 concerned moved the right display pattern that the right display pattern which showed a different pattern from the left display pattern like the above-mentioned gun ball 51 or the character pattern 52 should be made a reach condition. The stage effects before reach condition generating are heightened.

[0106]Finally, when inside fluctuation displaying is turned off (t_5), as shown in drawing 24 (C-6), the water 53 appears and signs that the water 53 concerned flows like a waterfall on an inside display pattern, and falls from the upper part of the display screen 3a are displayed. And an inside display pattern does not serve as a perfect stop display, but changes to an intense oscillating display. Here, an inside display pattern indicates the different pattern from a right-and-left display pattern by oscillating. As shown in drawing 24 (C-7) after that (t_6), the water 53 disappears, pitch decreases and an inside display pattern changes to a small oscillating display.

[0107]Here, in order that a small oscillating display may continue a display pattern among right and left, without carrying out a stop display thoroughly, a game person will expect a subsequent change.

[0108]As shown in drawing 24 (C-8) after that (t_7), the flame 54 as a production pattern with which it burns violently appears in the background of the display screen 3a, and an indication which causes an intense vibration with the heat with which the flame 54 as an external action diffuses a display pattern is given among right and left. While this flame 54 is displayed, the left, the right, and three inner display patterns continue an intense oscillating display, and perform low-speed fluctuation displaying (top delivery fluctuation displaying) further about an inside display pattern.

[0109]Here, displaying the above-mentioned flame 54 on the background of the display

pattern which indicates by oscillating enlivens further the stage effects which an oscillating display brings about, and there are stage effects which a game person is made to expect for a big change to take place.

[0110]And as shown in drawing 24 (C-9), three display patterns in right and left arrange the same pattern, change to a small oscillating display, and carry out a stop display thoroughly after that, at the same time the above-mentioned flame pattern 54 disappears from the background of the display screen 3a (t_6).

[0111]When a presentation pattern is production C' in the judgment of HAZURE, as shown in the time chart of drawing 19, the display as the above-mentioned production C with same t_6 is performed, but the flame pattern 54 like the production C serves as a perfect stop display after that, not being displayed and displaying a different pattern from right and left in the center.

[0112]Drawing 20 is the time chart which showed change of the display by the display screen 3a when it is judged with great success and the production D is chosen as a presentation pattern according to the time series.

[0113]If fluctuation displaying begins (t_0) and predetermined time passes (t_1), the left fluctuation displaying will be turned off, and as shown in drawing 25 (D-2), the left display pattern will serve as an oscillating display, without becoming a perfect stop display.

[0114]Next, if the right fluctuation displaying is turned off (t_2), as shown in drawing 25 (D-3), the right display pattern will serve as an oscillating display, without becoming a perfect stop display. Here, a right-and-left display pattern will be in the reach condition which displayed the same pattern.

[0115]As shown in drawing 25 (D-4) after that (t_3), the flame 54 with which the background of the display screen 3a burns violently appears, and the left, the right, and three inner display patterns change to a respectively intense vibration. Simultaneously with it, these three display patterns that vibrate violently start low-speed fluctuation displaying all at once.

[0116]And after specified time elapse (t_4), as shown in drawing 25 (D-5), three display patterns in right and left change to the small oscillating display which arranged the same pattern, at the same time the above-mentioned flame 54 disappears from the background of the display screen 3a.

Then, a stop display is carried out thoroughly.

[0117]Although the above is a display example in the display screen 3a of the liquid crystal display 3, According to the oscillating display as a presentation display shown according to this display example, without a stopped pattern carrying out an established display thoroughly, the stage effects as a display which suggests a possibility of a re change or a slide of happening are high, and the expectation degree to a game person's great success can be raised dramatically.

[0118]As modification of the display example in the display screen 3a mentioned above, an oscillating display can also be added just before the fluctuation start of a special pattern. And an oscillating display mode may be changed by the case where it does not generate with the case where an oscillating display mode is changed by the case where there is

nothing with the case where there is reach production, or great success occurs.

[0119] It is a figure showing an oscillating display just before a special pattern carries out a fluctuation start for each in drawing 26, N-0 the state where it is vibrating slowly small as an oscillating display in case there is no reach production, A'B'C -- ' -zero -- HAZURE -- a judgment -- a presentation pattern -- A -- ' -- B -- ' -- C -- ' -- either -- it is -- a case -- vibration -- a display -- ***** -- large -- slowly -- vibrating -- **** -- a state. The state where D-0 is vibrating greatly violently the state where ABC-0 is vibrating gradually that it is quick by the judgment of great success as an oscillating display in case a presentation pattern is A, B, or C, as an oscillating display in case a presentation pattern is D by the judgment of great success is shown, respectively.

[0120] An oscillating display just before carrying out the fluctuation start of the special pattern which was mentioned above can be used as a display which suggests development and great success of reach, and the production of it which has effect more is attained.

[0121] Next, although the special pattern changed to either the intense oscillating display or the small oscillating display, it can set two or more vibration patterns to this oscillating display, and it may be made to change that vibration pattern to it during an oscillating display in an above-mentioned display example according to relation with an attached pattern, or time progress. Drawing 27 and drawing 28 show the example about the vibration pattern. In this drawing 27 and drawing 28, it is circular, and the shown figure shows a special pattern.

[0122] In the vibration pattern of drawing 27 (1), it indicates by oscillating by the central point of a special pattern moving up and down ($a \rightleftharpoons b$).

[0123] In the vibration pattern of drawing 27 (2), it indicates by oscillating by the central point of a special pattern moving to right and left ($a \rightleftharpoons b$).

[0124] In the vibration pattern of drawing 27 (3), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may draw a lozenge ($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$).

[0125] In the vibration pattern of drawing 27 (4), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may draw a quadrangle ($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$).

[0126] In the vibration pattern of drawing 27 (5), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may draw a hexagon ($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow e \rightarrow f \rightarrow a$).

[0127] In the vibration pattern of drawing 27 (6), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may draw a circle ($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow e \rightarrow f \rightarrow g \rightarrow h \rightarrow a$).

[0128] In the vibration pattern of drawing 27 (7) and drawing 27 (8), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may serve as $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$.

[0129] In the vibration pattern of drawing 27 (9), it indicates by oscillating by moving so that the locus of movement of the central point of a special pattern may serve as $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow b \rightarrow e \rightarrow b \rightarrow a$.

[0130] In the vibration pattern of drawing 27 (3) - (7), the locus of movement of the central point of a special pattern may be moved to an opposite direction, or it may be made to make the move direction random here.

[0131]It is a case where vibration is expressed by the thing which enlarge the outside of a special pattern (extension) or is made small (contraction) in the vibration pattern of drawing 28 (10) and to do for expanding-and-contracting modification. According to this, when a special pattern is used as a heart shape, according to this expanding-and-contracting modification, expression as shows the beat of the heart can be performed and semantic attachment can be performed about an oscillating display. For example, if an oscillating display as shows the beat of this heart is performed when the appearance of great success becomes near, a display which reflects a hope with an increasing game person can be performed.

[0132]If the oscillating display by this expanding-and-contracting modification is complicated more, a real expression like a living thing will also be attained.

[0133]Unlike above-mentioned drawing 27 (1) - drawing 28 (10), the vibration pattern shown in drawing 28 (11) and drawing 28 (12) shows the case where the moving display of the special pattern is carried out by big motion. in such a case, the special pattern which is turning the moving display down from the top, for example as an omen display advantageous to a game person -- suddenly -- right and left -- the Bure ** -- a display [like]. Broad presentation displays of a character pattern, such as a dynamic moving display with which a ***** character pattern and ***** interlocked the stopped pattern, become possible after a fluctuation displaying stop.

[0134]It may be made to change an oscillating display by displaying two or more above-mentioned vibration patterns at random.

[0135]The electric display for indication of others, such as a display for indication which arranged and constituted LED of a large number besides the liquid crystal display used by this example as a displaying means, CRT, a plasma display, and electroluminescence, can also be used.

[0136]Although the above example is a case in a pachinko game machine, this invention is applicable to the game machine provided with other game machines, for example, an electric display and other video devices. Also in a game program which uses operation with an above-mentioned pachinko game machine as home video game machines, and performs it in false, a game can be performed with the application of this invention.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-70543

(P2001-70543A)

(43) 公開日 平成13年3月21日 (2001.3.21)

(51) IntCl⁷

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 2 0

F I

A 6 3 F 7/02

テマコード^{*} (参考)

3 2 0 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号

特願平11-246922

(22) 出願日

平成11年9月1日 (1999.9.1)

(71) 出願人

598098526

アルゼ株式会社

東京都江東区有明3丁目1番地25

(72) 発明者

清水 新吾

東京都江東区有明3丁目1番地25 有明フ

ロンティアビルA棟

(74) 代理人

100081477

弁理士 堀 進 (外1名)

Fターム (参考) 2C088 AA35 AA38 AA42

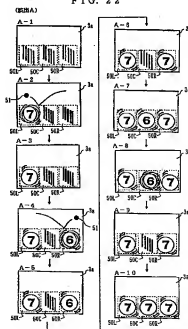
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 図柄の変動表示に変化を持たせることで従来の変動表示の単調さを解消し、遊技機全体としての興趣を高めた遊技機を提供する。

【解決手段】 所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様となると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示する表示画面3aと、この表示画面3aでの表示を制御する制御手段とを備える。制御手段は、表示画面3aの表示領域50L、50C、50Rで変動表示される特別図柄を個別に振動表示するように制御する。

FIG. 22



【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様になると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示する表示手段と、該表示手段の動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記特別図柄を個別に振動表示するように前記表示手段を制御することとを特徴とする遊技機。

【請求項2】請求項1記載の遊技機において、前記特別図柄の振動表示は、遊技に関連して表示される付属図柄に関連づけて行われることを特徴とする遊技機。

【請求項3】請求項2記載の遊技機において、前記特別図柄の振動表示は、前記付属図柄が前記特別図柄に外的作用を加えるような表示の後に行われることを特徴とする遊技機。

【請求項4】前記特別図柄の振動表示は、前記変動表示が減速された低速変動表示中、あるいは前記変動表示の停止後であって停止態様確定前に行われることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載の遊技機。

【請求項5】前記特別図柄の振動表示中に振動数又は振幅が変化することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか記載の遊技機。

【請求項6】前記振動表示には、複数の振動パターンがあることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか記載の遊技機。

【請求項7】前記振動表示は、当該振動表示する特別図柄とその振動パターンとの組合せにより1つの意味を成すように構成することを特徴とする請求項6記載の遊技機。

【請求項8】前記振動パターンは、前記特別図柄の上下振動、左右振動、正回転振動、逆回転振動、拡張振動、又はこれらの組合せで構成されることを特徴とする請求項7記載の遊技機。

【請求項9】前記振動表示は、前記付属図柄との関連、あるいは時間経過に応じて、前記振動パターンを変化させることを特徴とする請求項8記載の遊技機。

【請求項10】前記複数の振動パターンの中からランダムに表示させることで前記振動パターンを変化させることを特徴とする請求項9記載の遊技機。

【請求項11】所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様となると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示して遊技者にゲームを行わせる機能に、前記特別図柄を個別に振動表示する機能を付加したことを特徴とするゲームプログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊技に必要な図柄を表示する表示手段と、その表示動作を制御するマイク

ロコンピュータ（以下、マイコンという）等の制御手段とを備えたパチンコ遊技機等の遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、パチンコ遊技機においては、所定の条件が成立すると図柄を変動表示する表示手段を有し、その変動表示が所定の図柄の組み合わせで停止したときに遊技者に利益を与えるようにしたものが提供されている。

【0003】このような遊技機における図柄の変動表示は、図柄を単に上下方向にスクロールしたりコマ送りするだけであり、動きは単調なものである。このため、遊技者に飽きられないように、変動表示される図柄の動きに変化を持たせることが提案されている。

【0004】例えば、特開平9-117550号公報では、ドラム式の回転リールで構成される可変表示装置を備えた遊技機において、特定の図柄があつたときと大当たりになる状態（いわゆるリーチ状態）になったとき、あるいは変動表示が停止した後再び変動表示が行われる前（変動表示が停止しているが停止図柄が確定していない状態）に、回転リールを上下させるようにしたものが開示されている。

【0005】また、特開平4-67878号公報では、ドットマトリクスLEDで構成される可変表示装置を備えた遊技機において、上記リーチ状態になったとき等に、停止している図柄を上下に伸縮表示するようにしたものが開示されている。

【0006】しかし、これらでも、図柄の変動表示の単調さを解消するまでには至っていない。また、近年は、表示手段として様々な演出が可能な液晶表示器等の電氣的表示装置が多く用いられるようになってきた。このような電氣的表示装置を用いた場合、例えば、リーチ状態を盛り上げるために、変動表示する図柄の背景にキャラクター図柄を登場させて遊技の興趣を高める表示（演出表示）を行うものがある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、遊技者の一番の興味は、変動表示中の図柄が大当たりとなる図柄の組合せで停止するか否かにあるため、上記のような演出表示を行ったとしても、結局は動きの単調な図柄の変動表示を目で追ってしまうことが多い。

【0008】本発明の目的は、図柄の変動表示に変化を持たせることで従来の変動表示の単調さを解消し、遊技機全体としての興趣を高めた遊技機を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の態様は、所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様となると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示する表示手段と、該表示手段の動

作を制御する制御手段とを備え、制御手段は、特別図柄を個別に振動表示するように表示手段を制御することを特徴とする。

【0010】第2の態様は、特別図柄の振動表示、遊技に関連して表示される付属図柄に関連づけて行われることを特徴とする。

【0011】第3の態様は、付属図柄が特別図柄に外的作用を加えるような表示の後に、振動表示が行われることを特徴とする。ここで、外的作用とは、例えば、付属図柄自体の衝突、付属図柄に関連して生じる風、熱等である。

【0012】第4の態様は、特別図柄の変動表示は、変動表示が減速された低速変動表示中、あるいは変動表示の停止後であって停止態様確定前に行われること特徴とする。

【0013】第5の態様は、特別図柄の振動表示中に振動数又は振幅が変化することを特徴とする。

【0014】第6の態様は、振動表示には、複数の振動パターンがあることを特徴とする。

【0015】第7の態様は、振動表示は、当該振動表示する特別図柄とその振動パターンとの組合せにより1つの意味を成すように構成することを特徴とする。

【0016】第8の態様は、振動パターンは、特別図柄の上下振動、左右振動、正回転振動、逆回転振動、揺動振動、又はこれらの組合せで構成されることを特徴とする。

【0017】第9の態様は、振動表示は、付属図柄との関連、あるいは時間経過に応じて、振動パターンを変化させることを特徴とする。

【0018】第10の態様は、複数の振動パターンの中からランダムに表示させることで振動パターンを変化させることを特徴とする。

【0019】第11の態様は、所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様となると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示して遊技者にゲームを行わせる機能に、前記特別図柄を個別に振動表示する機能を付加したことを特徴とするゲームプログラムが記録された記録媒体が提供される。

【0020】

【作用及び効果】本発明の第1の態様によれば、特別図柄を個別に振動表示するので、当該変動表示が完全に停止しなくても、個々に振動する特別図柄が今にも停止しようとしているように見える。また、特別図柄が停止した後再び変動表示が始まるという遊技者にとって有利な変化が起こるのではないかといい期待感を抱かせることができる。更に、このような振動表示により、図柄は完全に停止してしまうのかあるいは再変動が起こるのかといったことを遊技者が臆案する中で、遊技者の心理状態を高ぶらせるスリリングな演出表示が行われ、遊技者を

飽きさせることがない。

【0021】第2の態様によれば、特別図柄の振動表示が、付属図柄に関連づけて行われるので、遊技者は、付属図柄の表示の変化に関連づけて振動表示に注目するという楽しみが加えられる。また、特別図柄と付属図柄との組合せによって何らかの意味づけをするというような演出もできる。

【0022】第3の態様によれば、例えば、付属図柄が特別図柄に衝突するというような外的作用を加えるような表示の後に、振動表示が行われる。これによれば、付属図柄と振動表示との関連性が明確に表現できると共に、振動表示についての演出表現の幅が広がり、遊技者は付属図柄の出現にも期待するようになる。

【0023】第4の態様によれば、特別図柄の変動表示が減速された低速変動表示中、あるいは変動表示の停止後であって停止態様確定前、振動表示が行われるので、その後遊技者にとって有利な変化が起こるのではないかといい期待感を抱かせることができる。

【0024】第5の態様によれば、振動表示中に振動数又は振幅が変化するので、振動表示が単調にならず遊技者を飽きさせない。また、振動数又は振幅の変化は、その後遊技者にとって有利な変化が起こるのではないかといい期待感を抱かせることができる。

【0025】第6の態様によれば、振動表示には、複数の振動パターンがあるので、遊技者を飽きさせることなく遊技全体としても興味が高まる。また、振動速度の変化や振動パターンの変化により、変動表示の停止タイミングを予測し易くなるような演出もできる。

【0026】第7の態様によれば、振動表示は、当該振動表示する特別図柄とその振動パターンとの組合せにより1つの意味を成すように構成するので、特別図柄のみでも様々な演出が可能となる。例えば、特別図柄を生き物のように表現したり、特別図柄自体に物語性を持たせるなど、特別図柄以外の演出表示によらなくても、様々な演出効果が期待できる。すなわち、変動表示に注目する遊技者を飽きさせることはない。また、単なる振動表示ではなく、1つの意味を形成することで、変動表示に注目する遊技者を楽しませることができる。

【0027】第8の態様によれば、振動パターンは、特別図柄の上下振動、左右振動、正回転振動、逆回転振動、揺動振動、又はこれらの組合せで構成されるので、次々に変化するこれら各種振動パターンを見ることで遊技者を飽きさせることはない。

【0028】第9の態様によれば、振動表示は、付属図柄との関連、あるいは時間経過に応じて振動パターンを変化させるので、振動表示が付属図柄とどのような関連があるのか、あるいは振動パターンがいつ変化するかといった振動表示の変化を予測するといった面白みが増えられる。また、この振動表示の変化が遊技結果に関連付

けられていれば、遊技全体としての興味が増す。

【0029】第10の態様によれば、複数の振動パターンの中からランダムに表示させて振動パターンを変化させるので、より変化に富んだ振動表示による演出表示が可能となる。

【0030】第11の態様によれば、所定の開始指令に応じて変動表示を開始し、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様となると特別遊技状態へ移行するように定められた特別図柄を含む、遊技に必要な図柄を表示して遊技者にゲームを行わせる機能に、前記特別図柄を個別に振動表示する機能を付加したことを特徴とするゲームプログラムが記録された記録媒体が提供できるので、この記録媒体によって、例えば、家庭用ゲーム機用のゲームプログラムとして利用することできる。

【0031】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例のパチンコ遊技機について説明する。

【0032】図1は、パチンコ遊技機1の遊技盤面10を示す正面図である。遊技盤面10のほぼ中央には、遊技に必要な図柄を表示する表示手段として液晶表示装置3が配置されている。この液晶表示装置3は、画像で表現される複数の図柄を変動表示することで、スロットマシンの3列の回転リールを擬似的に表示する。この変動表示する図柄を「特別図柄」という。特別図柄は、その変動表示が停止した時の表示が所定の図柄態様（例えば「7-7-7」）、これを「大当り」の停止態様という。）になると、遊技者にとって有利な特別遊技状態へ移行するように定められたものである。この特別図柄の具体的な表示態様については後述する。

【0033】本実施例では、後述の図21～図25に示すように、液晶表示装置3の表示画面3aの下方の表示領域50L、50C、50Rに、複数の数字図柄（1、2、…14、15）で構成される特別図柄が変動表示され、それ以外の表示領域には様々な表示態様からなる「付属図柄」が表示される。例えば、図22では、付属図柄としての大砲玉51が表示されている。このように、特別図柄は、スロットマシンにおける3列の回転リールの図柄を電気信号により擬似的に表示され、付属図柄は、図柄、動画、文字等で表示される。

【0034】そして、本発明における特別図柄の変動表示では、様々な演出表示が行われる。演出表示としては、特別図柄が各々個別に振動する表示（振動表示）や、特別図柄の振動表示が付属図柄と関連した内容で行われることである。例えば、図22の（A-2）に示すように、付属図柄として出現した大砲玉51が特別図柄に外的作用を加えるような表示（ここでは、特別図柄と衝突するような表示）の後、当該特別図柄が激しく振動するような表示を行う。すなわち、大砲玉がぶつかるといふ外的作用を特別図柄が受けることによって、振動が引き起こされるというような、遊技者にとって感覚的に

理解しやすい表示で演出表示が行われる。このような演出表示の具体的な表示態様については後述する。

【0035】再び図1において、液晶表示装置3の下方には、遊技球が入ると液晶表示装置3の図柄変動を開始させるように定められた始動入賞口（いわゆるスタート孔）4が設けられている。つまり、この始動入賞口4への入賞により、特別図柄の変動表示を開始する指令が出されることになる。始動入賞口4は、当該始動入賞口4に遊技球が入賞し難い第1状態と遊技球が入賞しやすい第2状態とに変換可能な可変入賞装置からなり、これに遊技球が入賞すると所定個数（例えば5個）の賞球を払い出されるように定められている。なお、始動入賞口4は、上記第1状態であっても、遊技球が1個程度入賞可能な入賞空間を保持しているので、遊技球の入賞は発生し得る。

【0036】液晶表示装置3の上方には、図柄変動記憶ランプ15が4個設けられている。これは、液晶表示装置3で図柄の変動表示がされている最中に始動入賞口4に入賞した回数を4回を上限として記憶させ、その時点での液晶表示装置3の変動表示可能な回数を遊技者に知らせるものである。始動入賞口4への入賞記憶回数が4回に達した後の入賞、すなわち5回目以降の入賞は、液晶表示装置3での変動表示の開始条件としては無効となる。

【0037】始動入賞口4の下方には、遊技者にとって不利な閉状態と遊技者にとって有利な開状態とに変換可能な大入賞口（いわゆるアタッカ）5が設けられている。大入賞口5は、液晶表示装置3での図柄変動が停止して「大当り」となる特定の図柄の組合せを表示したときに、所定時間遊技者にとって有利な開状態に変換される扉間閉式の可変入賞装置からなり、これに遊技球が入賞すると所定個数（例えば15個）の賞球が払い出されるように定められている。前述の特別遊技状態とは、この大入賞口5が所定の条件の下に開状態を繰り返して、短時間に多数の入賞が発生するようにした遊技状態をいう。

【0038】遊技盤面10の下部には、7セグメントのLED表示装置2が設けられている。これは、液晶表示装置3の左下側に設けられたLED作用用ゲート6a、6bを遊技球が通過すると、当該LED表示装置2での変動表示を開始するように設定されている。LED表示装置2の表示が予め定められた特定態様で停止すると、始動入賞口4が遊技者にとって有利な上記第2状態に変換される。

【0039】LED表示装置2の周辺には、LED作用記憶ランプ16が4個設けられている。このLED作用記憶ランプ16は、遊技球がLED作用用ゲート6a、6bを遊技球が通過する度に4回を限度として記憶させ、その時点でのLED表示装置2の変動可能な回数を遊技者に知らせるものである。5回目以降のLED作

動用ゲート6a、6bへの遊技球の通過はカウントされず、無効となる。

【0040】更に、遊技盤面10上には、発光部を備えたランプ付き風車11a、11b及び、通常の風車である12a、12b、入賞球がある毎に15個の賞球を遊技者に払い出す一般入賞口13a、13b、13c、13d、13f、13g、盤面サイドランプ14a、14b等が設けられている。

【0041】上記のLED表示装置2、始動入賞口4及び大入賞口5は、可変入賞球装置9として前記一般入賞口13f、13gと共に一体のユニットとして構成され、遊技盤面に設置されている。

【0042】図2は、本発明のパチンコ遊技機における電気回路部のブロック図である。

【0043】この図2に示すように、本発明のパチンコ遊技機は、前述のLED作動用ゲート6a、6bを通過する遊技球を検出するLED作動用センサ20と、前述の大入賞装置5に入賞した遊技球を検出する大入賞球センサ21と、前述の始動入賞口4に入賞した遊技球を検出する始動入賞球センサ22と、図示しない球発射装置から発射された遊技球を検出する発射球センサ23と、発射されたが遊技盤面上に到達しないで戻ってきた遊技球を検出する戻り球センサ24とを備える。

【0044】パチンコ遊技機の作動は、制御手段として設けられたマイコンコンピュータ（以下、「マイコン」という）30によって全体動作が制御される。マイコン30は、中央処理装置（CPU）31と、上記センサ及び後述の駆動回路等との間のインタフェースとなる入出力ポート（I/Oポート）32、33と、読み出し専用の記憶手段としてのROM34と、読み書き可能な記憶手段としてのRAM35とを有している。

【0045】さらに、マイコン30は、電源が投入されたときにCPU31を含む電気回路についての初期処理を実行するための初期リセット信号を発生させる初期リセット回路41、遊技機全体の制御処理プログラムを定期的（例えば3nsec毎）に実行させるためのリセット信号を発生（これを「割込発生」という）させるリセット用クロックパルス発生回路40、上記制御処理プログラム実行後、割込発生まで行われる割込み信号発生待ちの無限ループ処理を一周する毎に加算を繰返し、一定周期で初期化されるハズレ図柄決定用の乱数を抽出するためのハズレ図柄決定用乱数カウンタ37、及び割込発生毎に加算を繰返し一定周期で初期化（0にリセット）されるカウンタとして、大当たり判定用の乱数を抽出するための大当たり判定用乱数カウンタ36と、大当たり図柄決定用の乱数を抽出するための大当たり図柄決定用乱数カウンタ38と、及び演出表示決定用の乱数を抽出するための演出パターン決定用乱数カウンタ39とを有する。

【0046】上記LED作動用センサ20、大入賞球センサ21、始動入賞球センサ22、発射球センサ23、

戻り球センサ24からの各検知信号は、I/Oポート32を介してCPU31に入力される。CPU31は、各センサからの入力信号に応じて、I/Oポート33を介してLED表示装置制御回路42、液晶表示装置制御回路43、始動入賞口駆動制御回路44、及び大入賞装置駆動制御回路45にそれぞれ所定の信号を送る。そして、LED表示装置制御回路42からの出力信号によりLED表示装置2が、液晶表示装置制御回路43からの出力信号により液晶表示装置3が、始動入賞口駆動制御回路44からの出力信号により始動入賞口4が、大入賞装置駆動制御回路45からの出力信号により大入賞装置5が、それぞれ駆動制御される。

【0047】遊技時には、LED作動用センサ20が、LED作動用ゲート6a、6bを通過する遊技球を検知し、検知信号を出力すると、マイコン30は、この検知信号に応じて入賞判定を行い、その判定結果に基づいてLED表示装置制御回路42からLED表示装置2に対して表示信号を出力する。LED表示装置2は、この表示信号に従って表示動作を行う。

【0048】始動入賞球センサ22が、始動入賞口4に入賞した遊技球を検知し、検知信号を出力すると、マイコン30は、この検知信号に応じて液晶表示装置3での遊技に関する各種判定を行い、その判定結果に基づいた変動表示開始指令を液晶表示装置制御回路43に送る。上述の液晶表示装置3での遊技に関する各種判定としては、大当たりか否かの判定、特別図柄の停止態様、その他の変動表示を含む演出表示に関する決定である。

【0049】ここで、液晶表示装置3に表示される各種図柄データは、マイコン30内のROM34に格納され、液晶表示装置制御回路43は、CPU31の命令に従い、このROM34から表示すべき図柄データを読み出して液晶表示装置3に表示させる。また、液晶表示装置制御回路43内に独自の記憶装置を設けてここに各種図柄データを格納するようにしてもよい。

【0050】図3のフローチャートは、上記電気回路部で行われる遊技機全体に関する制御処理の手順を示す。

【0051】上記CPU31は、上述のとおり、定期的（例えば3nsec毎）にリセット用クロックパルス発生回路40（図2）からのリセット信号によって割込発生させ、遊技機全体の制御処理プログラムの実行を開始する。

【0052】すなわち、図3に示すように、上記割込発生となれば、遊技機全体の制御処理プログラムを当該プログラムの先頭（ST1）からの実行を開始し、その後（ST8）まで実行する。

【0053】この制御処理プログラムでは、割込発生毎に、次のST1～ST8の処理を繰返し行う。

【0054】ST1：LED作動用センサ20、始動入賞球センサ22等の各センサからの入力信号についての読み込み処理を行う。

【0055】ST2：大入賞装置5の扉の開閉動作等、大入賞装置5に関する制御処理を行う。

【0056】ST3：特別図柄の変動表示、停止表示、振動表示等の液晶表示装置3における遊技に関する制御処理を行う。

【0057】ST4：LED表示装置2における変動表示、停止表示等の制御処理、及び始動入賞口4の第1状態から第2状態又は第2状態から第1状態への変換動作等に関する制御処理を行う。

【0058】ST5：ランプ付き風車11a、11bや10
盤面サイドランプ14a、14b等の装飾ランプ等についての制御処理を行う。

【0059】ST6：入賞球（バチンコ球）の払い出し処理を行う。

【0060】ST7：各種装置においてエラー信号の発生がないかどうかをチェックするエラーチェック処理を行う。

【0061】ST8：割込発生後3msecするまでの間、割込み信号発生待ちの無限ループ処理である割込発生待ち処理を行う。この割込発生待ち処理では、割込み信号発生待ちの無限ループ処理を一周する毎にカウンタアップ（+1加算）を繰り返し、一定周期で初期化（0にリセット）される。左停止図柄決定用乱数カウンタ37L（図2）、中停止図柄決定用乱数カウンタ37C（図2）、及び右停止図柄決定用乱数カウンタ37R（図2）について更新処理を行う。ここで行われる更新処理では、左、中、右の各停止図柄決定用乱数カウンタ37L、37C、37Rを図7に示すように、それぞれ「0~14」の範囲内でカウンタアップを繰り返し、そのカウンタアップした乱数値をRAM35に転送し記憶させる。例えば、前回の更新処理で更新されたカウンタ値が1であるとするれば、今回の更新処理ではカウンタ値が+1加算されて2に更新され、前回の更新処理で更新されたカウンタ値が15であれば、今回の更新処理ではカウンタ値が0に更新される。ここで、更新されたカウンタ値は、後述の当り判定で「ハズレ」となった場合の停止図柄を決定する際に必要な乱数として抽出される。

【0062】このように、割込発生待ち状態から割込発生となれば、再度制御処理プログラムを先頭（ST1）から実行し、その後、割込発生毎に制御処理プログラムの先頭（ST1）から最後（ST8）までの実行を繰り返すことにより、遊技機の遊技状態を制御できるように構成されている。

【0063】なお、電源が投入されたときは、初期リセット回路41より初期リセット信号がCPU31に入力され、当該CPU31を含む電気回路についての初期処理を行った後（ST0）、上記ST8の割込発生待ち処理に移る。

【0064】図4～図6のフローチャートは、上記ST3で行われる液晶表示装置3での遊技に関する制御処理

（液晶表示装置制御処理）についての処理手順を示す。

【0065】この液晶表示装置制御処理では、毎回、大当り判定用乱数カウンタ36、大当り図柄決定用乱数カウンタ38、及び演出パターン決定用乱数カウンタ39についての更新処理（ST10～ST12）が行われる。

【0066】大当り判定用乱数カウンタ36についての更新処理（ST10）では、毎回、図7に示すように「0~255」の範囲内で、カウンタ値のカウンタアップ（+1加算）を繰り返し、一定周期（カウンタ値が255に達した次の更新処理）で初期化（0にリセット）される。大当り図柄決定用乱数カウンタ38についての更新処理（ST11）では、毎回、図7に示すように「0~14」の範囲内で、カウンタ値のカウンタアップ（+1加算）を繰り返し、一定周期（カウンタ値が14に達した次の更新処理）で初期化される。演出パターン決定用乱数カウンタ39についての更新処理（ST12）では、毎回、図7に示すように「0~139」の範囲内で、カウンタ値のカウンタアップ（+1加算）を繰り返し、一定周期（カウンタ値が139に達した次の更新処理）で初期化される。

【0067】上記の各更新処理後、CPU31は、始動入賞口4に遊技球が入賞して始動入賞球センサ22からの入力信号があるかどうかを判定し（ST13）、入力信号があれば、続いて、記憶された始動入賞の回数が上限値（例えば、4）未満かどうか判定し（ST14）、上限値未満と判定されれば前述のST10～ST12で更新された3つのカウンタ値（カウンタアップ後のカウンタ値）を、大当り判定用乱数、大当り図柄決定用乱数、演出パターン決定用乱数として、それぞれRAM35に転送し記憶させる（ST15）。

【0068】なお、ST13及びST14の判定で“N0”の判定であれば、更新されたカウンタ値はRAM35に転送されない。

【0069】そして、CPU31は、記憶された始動入賞の回数があるかどうかを判定し（ST16）、記憶数がなければ、この液晶表示装置制御処理を終了し、始動入賞記憶があれば、図5のST17に移る。

【0070】CPU31は、RAM35に記憶された大当り判定用乱数を読み出し、ROM34に格納されている大当り判定テーブル（図8）を参照して、当該乱数値の属する乱数値範囲から、大当りかハズレかを判定する（ST17）。

【0071】RAM35から読み出された大当り判定用乱数が“7”であって、大当りと判定された場合、続いて、RAM35に記憶された大当り図柄決定用乱数を読み出し、ROM34に格納されている大当り図柄決定テーブル（図9）を参照して、当該乱数値の属する乱数値範囲から、大当り図柄（大当りを示す停止図柄の組合せ）を決定する（ST18）。このST18において、

例えば、大当り図柄決定用乱数が“0”であれば、液晶表示装置3の表示画面3aの表示領域50L、50C、50Rに停止表示すべき特別図柄の組合せとしては、“1-1-1”が決定される。

【0072】大当り図柄が決定すれば、続いて、表示すべき演出パターンを決定する。当該演出パターンは、特別図柄の個別の振動による演出表示やその他の付属図柄で表示される演出表示についての表示パターンで、異なるパターンを複数有する。本実施例においては、図11及び図12に示すように、大当り用の演出パターンとして演出A、演出B、演出C、演出Dの4パターン、ハズレ用の演出パターンとして演出A'、演出B'、演出C'の3パターンが設定されている。これら演出パターンの具体的な表示態様については後述する。

【0073】この演出パターンの決定に際しては、CPU31は、RAM35に記憶された演出パターン決定用乱数を読み出し、ROM34に格納されている大当り用の演出パターン決定テーブル(図11)を参照して、当該乱数値の属する乱数値範囲から、表示すべき演出パターンを決定する(ST23)。

【0074】前述のST17の判定でハズレと判定されれば、CPU31は、RAM35に記憶された左、中、右の各停止図柄決定用乱数を読み出し、ROM34に格納されている停止図柄決定決定テーブル(図10)を参照して、それぞれ読み出した各乱数値の属する乱数値範囲から、表示画面3aの左、中、右の表示領域50L、50C、50Rにそれぞれ停止表示すべき特別図柄を決定する(ST19)。

【0075】そして、決定した停止図柄から、CPU31は、一番最初に停止表示する図柄(以下、「第1停止図柄」という)と2番目に停止表示する図柄(以下、「第2停止図柄」という)とが同一かどうかを判定し(ST20)、同一と判定されれば、続いて、「第1停止図柄」と3番目に停止表示する図柄(以下、「第3停止図柄」という)とが同一かどうかを判定し(ST21)、同一と判定されれば、第3停止図柄を1コマずらして、左、中、右の3つの表示領域50L、50C、50R内の停止図柄が同一図柄で揃わないようにする。なお、一番最初に特別図柄が停止表示されるのは左側の表示領域50Lで、2番目に特別図柄が停止表示されるのは右側の表示領域50Rで、最後に特別図柄が停止表示されるのは中央の表示領域50Cである。

【0076】このように、ハズレであって、第1停止図柄と第2停止図柄とが同一となる場合(いわゆるリーチ状態となる場合は、続いて、図6のST24に移り、表示すべき演出パターンを決定する。

【0077】このST24における演出パターンの決定では、CPU31は、RAM35に記憶された演出パターン決定用乱数を読み出し、ROM34に格納されているハズレ用の演出パターン決定テーブル(図12)を参

照して、当該乱数値の属する乱数値範囲から、表示すべき演出パターンを決定する。

【0078】前述のST20で、第1停止図柄と第2停止図柄とが同一でない場合は、リーチ状態とならないので、CPU31は、表示すべき演出パターンとしてROM34に格納されているリーチなし用の演出パターンを選択する(ST25)。

【0079】そして、以上のように、特別図柄の停止態様と表示すべき演出パターンが決定すれば、その決定に基づき、CPU31は、液晶表示装置制御回路を介して液晶表示装置の表示を制御する(ST26)。

【0080】次に、液晶表示装置3の表示画面3a上での具体的な表示態様について説明する。

【0081】図13～図20は、表示画面3aでの変動表示を時系列で示したタイムチャートであり、それぞれのタイムチャートに対応した表示画面3aでの表示の流れについては図21～図25に示す。

【0082】図13は、遊技結果がハズレでかつリーチ状態に発展しない場合について示す。ここで、変動表示直前の3つの表示領域50L、50C、50R内での特別図柄の表示状態を、図21(N-1)に示す。その後、変動表示が開始すれば(t₀)、図21(N-2)に示すような表示状態となる。

【0083】そして、所定時間経過後(t₁)、まず最初に、左側の表示領域50Lでの変動表示(以下、「左変動表示」という)が停止する。このときの表示状態を、図21(N-3)に示すが、左側の表示領域50Lで表示される特別図柄(以下、「左表示図柄」という)は、完全な停止表示ではなく、振動表示となっている。図13においては、振動表示中であることを鋸歯状の折れ線です。

【0084】その後、右側の表示領域50Rでの変動表示(以下、「右変動表示」という)が停止する(t₂)。このときの表示状態を、図21(N-4)に示すが、左側の表示領域50Lで表示される特別図柄(以下、「右表示図柄」という)も、左表示図柄と同様に、完全な停止表示ではなく、振動表示となっている。

【0085】そして、最後に、中央の表示領域50Cでの変動表示(以下、「中変動表示」という)が停止する(t₃)。このときの表示状態を、図21(N-5)に示し、中央の表示領域50Cで表示される特別図柄(以下、「中表示図柄」という)も、左右表示図柄と同様に、完全な停止表示ではなく、振動表示とされる。すなわち、3つの表示領域50L～50Rでの特別図柄がすべて完全な停止表示ではなく振動表示となっており、その後、所定時間経過すれば、完全な停止表示となる。

【0086】このように、リーチが発生しない場合でも、特別図柄が振動表示することにより、遊技者に対して、その後有利な遊技状況に変化するかもしれないという期待感を持たせることができる。例えば、上記1:

の状態では、左右の停止図柄が異なるが、振動表示すること、その後スベリが生じてリーチ状態となるかもしれないというような期待感を遊技者に抱かせることができる。また、上記 t_1 以後の状態では、停止図柄が揃っていないが、振動表示すること、その後再変動が開始して大当たりとなるかもしれないというような期待感を遊技者に抱かせることができる。

【0087】図14は、大当たりと判定され、演出パターンとして演出Aが選択された場合の表示画面3aでの表示の変化を時系列で示したタイムチャートである。

【0088】変動表示が開始して(t_0)、所定時間が経過すれば(t_1)、左変動表示が停止する。この左変動表示の停止と同時に、図22(A-2)に示すように、付属図柄としての大砲玉51が現れ、外的作用として、左表示図柄に衝突するよう表示がされ、その後、左表示図柄の振動表示はその振動数が増加して激しい振動に変化する。そして、所定時間経過後(t_2)、激しく振動する左表示図柄は、図22(A-3)に示すように、大砲玉51衝突前の振動表示となる。

【0089】なお、振動表示の変化は、上記のように振動数が変化するほか、振幅が増減するようにしてもよい。

【0090】次に、右変動表示が停止し(t_3)、その停止と同時に、図22(A-4)に示すように、付属図柄としての大砲玉51が再び現れて、右表示図柄に衝突するよう表示がされ、そして、その右表示図柄は激しい振動表示となる。そして、所定時間経過後(t_4)、激しく振動する右表示図柄は、図22(A-5)に示すように、大砲玉51衝突前の振動表示となる。

【0091】そして、このときの右表示図柄は、左表示図柄と異なる図柄を表示しているが、所定時間経過後(t_5)、振動表示する右表示図柄は、1コマ変動し、図22(A-6)に示すように、左右表示図柄が同一のリーチ状態となる。このような表示は、あたかも、左表示図柄と異なる図柄を表示していた右表示図柄を、大砲玉51がリーチ状態とすべく動かしてくれたような表示であり、リーチ状態発生前の演出効果を高める。

【0092】最後に、中変動表示が停止したとき(t_6)、図22(A-7)に示すように、左右表示図柄と異なる図柄を振動表示しているが、その後(t_7)、図22(A-8)に示すように、激しい振動表示に変化し、図22(A-9)に示すように再変動を開始する(t_8)。そして、所定時間経過後(t_9)、再び中変動表示が停止して、左、中、右の3つの表示図柄は同一図柄を揃えた振動表示となり(図22(A-10))、その後、完全な停止表示となる。

【0093】このように、たとえ図柄が揃っていないてもその後大当たりになる場合があるので、3つの変動表示が停止したとしても、完全な停止表示ではなく、振動表示することにより、遊技者に対して、大当たりに対する

期待感を高める効果がある。

【0094】ハズレの判定で演出パターンが演出A'の場合は、図15のタイムチャートに示すように、 t_1 までは前述の演出Aと同一の表示が行われる。この演出A'では、上記演出A同様、 t_6 で中変動表示が停止して、左右の図柄と異なる図柄を中央に表示するが、上記演出Aのような再変動は生じず、所定時間振動表示した後、完全な停止表示となる。

【0095】図16は、大当たりと判定され、演出パターンとして演出Bが選択された場合の表示画面3aでの表示の変化を時系列で示したタイムチャートである。

【0096】変動表示が開始して(t_0)、所定時間が経過すれば(t_1)、左変動表示が停止する。この時の表示領域501の表示態様は、図23(B-2)に示すように、左表示図柄が完全に停止表示せずに激しく振動表示する。そして、所定時間経過後(t_2)、その激しく振動する左表示図柄は、図23(B-3)に示すように、振動数が減少して小さな振動に変化する。

【0097】次に、右変動表示が停止し(t_3)、その停止と同時に、図23(B-4)に示すように、演出図柄としてのキャラクタ図柄52が現れて、当該キャラクタ図柄52が、外的作用として、右表示図柄上に飛び降りるような表示がされ、右表示図柄は激しい振動表示に変化する。この時の右表示図柄は、左表示図柄と異なる図柄を表示している。そして、所定時間経過後(t_4)、その激しく振動表示する右表示図柄は、その後、図23(B-5)に示すように、1コマ変動して左右の表示図柄が同一のリーチ状態とし、そして、その右表示図柄は、その後、振動数が減少して小さな振動に変化する。

【0098】このようなキャラクタ図柄52の登場は、あたかも、左表示図柄と異なる図柄を表示していた右表示図柄を変動させてリーチ状態とすべく、当該キャラクタ図柄52が右表示図柄を動かしてくれたような表示であり、リーチ状態発生前の演出効果を高める。

【0099】最後に、中変動表示が停止したとき(t_5)、図23(B-6)に示すように、左右表示図柄と異なる図柄を振動表示しているが、その後(t_6)、図23(B-7)に示すように、キャラクタ図柄52が現れて、当該キャラクタ図柄52が中表示図柄上に飛び降りるような表示がされ、中表示図柄は激しい振動表示に変化する。さらに、中表示図柄は、図23(B-9)に示すように再変動し(t_8)、所定時間経過後(t_9)、その再変動が停止すれば、左右中の3つの表示図柄は同一図柄を揃えた振動表示となり(図23(B-10))、その後、完全な停止表示となる。

【0100】上記のようにキャラクタ図柄52の登場は、あたかも、中表示図柄を再変動させるべく、当該キャラクタ図柄52が中表示図柄を動かしてくれたような表示であり、図柄停止前の興味を高めると共に、遊技者

の大きさに對する期待感を高めるような演出効果がある。

【0101】ハズレの判定で演出パターンが演出B'の場合は、図17のタイムチャートに示すように、 t_1 までは前述の演出Bと同一の表示が行われるが、その後、演出Bのような再変動は起こらず、左右の図柄と異なる図柄が中央に表示されたまま完全な停止表示となる。

【0102】図18は、大当たりと判定され、演出パターンとして演出Cが選択された場合の表示画面3aでの表示の変化を時系列で示したタイムチャートである。

【0103】変動表示が開始して(t_0)、所定時間が経過すれば(t_1)、左変動表示が停止する。この左変動表示の停止時には、図24(C-2)に示すように、付属図柄としての水53が現れ、外的作用として、当該水53が表示画面3aの上方から左表示図柄上に滝のように流れ落ちるような表示を行う。そして、左表示図柄は完全な停止表示とならず激しい振動表示に変化する。そして、所定時間経過後(t_2)、上記水53が消えて、その激しく振動する左表示図柄は、図24(C-3)に示すように、振動数が減少して小さな振動に変化する。

【0104】その後、右変動表示が停止する(t_3)。その右変動表示の停止と同時に、図24(C-4)に示すように、水図柄53が現れ、当該水図柄53が表示画面3aの上方から右表示図柄上に滝のように流れ落ちる様子を表示する。そして、右表示図柄は完全な停止表示とならずに激しい振動表示に変化する。この時の右表示図柄は、左表示図柄と異なる図柄を表示しているが、所定時間経過後(t_4)、上記水53が消えて、その激しく振動表示する右表示図柄は、図24(C-5)に示すように、1コマ変動して左右の表示図柄が同一のリーチ状態とし、そして、その右表示図柄は、その後、振動数が減少して小さな振動表示に変化する。

【0105】上記のような水53の出現は、前述の大当たりやキャラクタ図柄52と同様に、あたかも、左表示図柄と異なる図柄を表示していた右表示図柄をリーチ状態とすべく、当該水53が右表示図柄を動かしてくれたような表示であり、リーチ状態発生の演出効果を高める。

【0106】最後に、中変動表示が停止したとき(t_5)、図24(C-6)に示すように、水53が現れ、当該水53が表示画面3aの上方から中表示図柄上に滝のように流れ落ちる様子を表示する。そして、中表示図柄は完全な停止表示とならず激しい振動表示に変化する。ここで、中表示図柄は、左右表示図柄と異なる図柄を振動表示する。その後(t_6)、図24(C-7)に示すように、水53が消えて、中表示図柄は振動数が減少して小さな振動表示に変化する。

【0107】ここで、左右中表示図柄は完全に停止表示せずに、小さな振動表示が継続するため、遊技者は、そ

の後の変化を期待することとなる。

【0108】その後(t_7)、図24(C-8)に示すように、表示画面3aの背景に、演出図柄としての激しく燃える炎54が現れ、左右中表示図柄は、外的作用としての炎54が放散する熱によって激しい振動を引き起こすような表示がされる。この炎54が表示されている間、左、右、中の3つの表示図柄は激しい振動表示を継続し、中表示図柄については、さらに低速の変動表示(コマ送り変動表示)を行う。

【0109】ここで、振動表示する表示図柄の背景に上記炎54を表示することは、振動表示がもたらす演出効果をさらに盛り上げ、大きな変化が起こりうることを遊技者に期待させるような演出効果がある。

【0110】そして、上記炎図柄54が表示画面3aの背景から消えると同時に(t_8)、図24(C-9)に示すように、左右中の3つの表示図柄が同一図柄を揃えて小さな振動表示に変わり、その後、完全に停止表示する。

【0111】ハズレの判定で演出パターンが演出C'の場合は、図19のタイムチャートに示すように、 t_1 までは前述の演出Cと同一の表示が行われるが、その後、演出Cのような炎図柄54は表示されることはなく、左右と異なる図柄を中央に表示したまま完全な停止表示となる。

【0112】図20は、大当たりと判定され、演出パターンとして演出Dが選択された場合の表示画面3aでの表示の変化を時系列で示したタイムチャートである。

【0113】変動表示が開始して(t_0)、所定時間が経過すれば(t_1)、左変動表示が停止し、図25(D-2)に示すように、左表示図柄は完全な停止表示とはならず振動表示となる。

【0114】次に、右変動表示が停止すれば(t_2)、図25(D-3)に示すように、右表示図柄は完全な停止表示とはならず振動表示となる。ここで、左右表示図柄は同一の図柄を表示したリーチ状態となる。

【0115】その後(t_3)、図25(D-4)に示すように、表示画面3aの背景は、激しく燃える炎54が現れ、左、右、中の3つの表示図柄は、それぞれ激しい振動に変化する。それと同時に、この激しく振動する3つの表示図柄は、一斉に低速の変動表示を開始する。

【0116】そして、所定時間経過後(t_4)、上記炎54が表示画面3aの背景から消えると同時に、図25(D-5)に示すように、左右中の3つの表示図柄が同一図柄を揃えた小さな振動表示へと変化した、その後、完全に停止表示する。

【0117】以上が、液晶表示装置3の表示画面3aでの表示例であるが、この表示例で示した演出表示としての振動表示によれば、停止図柄が完全に確定表示せずに、再変動やスベリ起こる可能性を暗示する表示としての演出効果が高く、遊技者の大当たりに対する期待度を

大いに高めることができる。

【0118】上述した表示画面3aでの表示例の変形として、特別図柄の変動開始直前に振動表示を加えることもできる。そして、リーチ演出がある場合とない場合とで振動表示態様を異なせたり、大当りが発生する場合と発生しない場合とで振動表示態様を異なさせてもよい。

【0119】図26には、いずれも特別図柄が変動開始する直前の振動表示を示す図であって、N-0はリーチ演出がない場合の振動表示として小さくゆっくりと振動している状態を、A' B' C' -0はハズレの判定で演出パターンがA', B', C'のいずれかである場合の振動表示として大きくゆっくりと振動している状態を、A B C -0は大当りの判定で演出パターンがA, B, Cのいずれかである場合の振動表示として小刻みに速くと振動している状態を、D-0は大当りの判定で演出パターンがDである場合の振動表示として大きく激しく振動している状態を、それぞれ示している。

【0120】上述したような、特別図柄を変動開始する直前の振動表示は、リーチの発展や大当りを示唆する表示として用いることができ、より趣のある演出が可能となる。

【0121】次に、上述の表示例では、特別図柄は、振動表示中、激しい振動表示又は小さい振動表示のいずれかに変化した、この振動表示には、複数の振動パターンが設定でき、付属図柄との関連あるいは時間経過に応じて、その振動パターンを変化させるようにしてもよい。図27及び図28は、その振動パターンについての具体例を示す。この図27及び図28において円形で示された図形は、特別図柄を示す。

【0122】図27(1)の振動パターンでは、特別図柄の中心点が上下に移動($a \rightleftharpoons b$)することで振動表示する。

【0123】図27(2)の振動パターンでは、特別図柄の中心点が左右に移動($a \rightleftharpoons b$)することで振動表示する。

【0124】図27(3)の振動パターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡がひし形を描くように移動($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$)することで振動表示する。

【0125】図27(4)の振動パターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡が四角形を描くように移動($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$)することで振動表示する。

【0126】図27(5)の振動パターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡が六角形を描くように移動($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow e \rightarrow f \rightarrow a$)することで振動表示する。

【0127】図27(6)の振動パターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡が円弧を描くように移動($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow e \rightarrow f \rightarrow g \rightarrow h \rightarrow a$)することで振動表示する。

【0128】図27(7)及び図27(8)の振動パ

ターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡が $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$ となるように移動することで振動表示する。

【0129】図27(9)の振動パターンでは、特別図柄の中心点の移動の軌跡が $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow b \rightarrow e \rightarrow b \rightarrow a$ となるように移動することで振動表示する。

【0130】ここで、図27(3)~(7)の振動パターンにおいて、特別図柄の中心点の移動の軌跡を、逆方向に移動したり、あるいは、移動方向をランダムにするようにしてもよい。

【0131】図28(10)の振動パターンでは、特別図柄の外形を大きく(拡張)したり小さく(収縮)したりする拡張変形することで振動を表現する場合である。これによれば、特別図柄をハート形とした場合などは、この拡張変形により、心臓の鼓動を示すような表現ができ、振動表示について意味付けができる。例えば、大当りの出現が近くなったときに、この心臓の鼓動を示すような振動表示を行えば、遊技者の高まる期待感を反映するような表示ができる。

【0132】また、この拡張変形による振動表示を、より複雑化すれば、生き物のようなリアルな表現も可能となる。

【0133】図28(11)及び図28(12)に示す振動パターンは、上記の図27(1)~図28(10)とは異なり、特別図柄が大きな動きで移動表示される場合を示す。このような場合、例えば、遊技者に有利な予想表示として、上から下に移動表示している特別図柄が突然左右にブレるような表示や、変動表示停止後、キャラクタ図柄が停止図柄を飛び越すといったようなキャラクタ図柄と特別図柄を連動させたダイナミックな移動表示など、幅広い演出表示が可能となる。

【0134】また、上記複数の振動パターンをランダムに表示させることで、振動表示を変化させるようにしてもよい。

【0135】なお、表示手段としては、本実施例で用いた液晶表示装置のほか、多数のLEDを配列して構成した表示器やCRT、プラズマディスプレイ、エレクトロルミネッセンス等の他の電気的表示器も使用できる。

【0136】以上の例は、パチンコ遊技機における場合であるが、本発明は、他の遊技機、例えば、電気的表示装置や他の映像装置を備えた遊技機に適用できる。また、上述のパチンコ遊技機での動作を家庭用ゲーム機用として擬似的に実行するようなゲームプログラムにおいても、本発明を適用してゲームを実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のパチンコ遊技機の遊技画面を示す正面図。

【図2】パチンコ遊技機の電気回路部の構成を示すブロック図。

【図 3】遊技機全体に関する制御処理の手順について示すフローチャート。

【図 4】液晶表示装置制御処理についての処理手順を示すフローチャート。

【図 5】図 4 に続くフローチャート。

【図 6】図 5 に続くフローチャート。

【図 7】各乱数カウンタのカウンタ値の更新範囲を示す表。

【図 8】大当たり判定テーブルを示す図。

【図 9】大当たり図柄決定テーブルを示す図。

【図 10】停止図柄決定テーブルを示す図。

【図 11】大当たり演出パターン決定テーブルを示す図。

【図 12】ハズレ演出パターン決定テーブルを示す図。

【図 13】リーチなしの場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 14】大当たりで演出 A が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 15】ハズレで演出 A' が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 16】大当たりで演出 B が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 17】ハズレで演出 B' が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 18】大当たりで演出 C が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 19】ハズレで演出 C' が選択された場合の表示画面*

* 面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 20】大当たりで演出 D が選択された場合の表示画面での表示の変化を時系列で示したタイムチャート。

【図 21】図 13 に対応する表示画面での表示の流れを示す図。

【図 22】図 14 及び図 15 に対応する表示画面での表示の流れを示す図。

【図 23】図 16 及び図 17 に対応する表示画面での表示の流れを示す図。

【図 24】図 18 及び図 19 に対応する表示画面での表示の流れを示す図。

【図 25】図 20 に対応する表示画面での表示の流れを示す図。

【図 26】特別図柄が変動開始する直前の振動表示を示す図。

【図 27】振動パターンについての具体例を示す図。

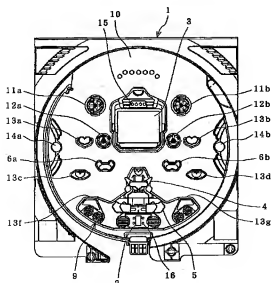
【図 28】振動パターンについての別の具体例を示す図。

【符号の説明】

1…パチンコ遊技機、2…LED表示装置、3…液晶表示装置、3a…表示画面、4…始動入賞口、5…大入賞装置、6a、6b…LED作動用ゲート、10…遊技盤面、11a、11b…ランプ付き風車、12a、12b…風車、13a、13b、13c、13d、13e、13f、13g…一般入賞口、14a、14b…盤面サイドランプ、15…図柄変動記憶ランプ、16…LED作動記憶ランプ。

【図 1】

FIG. 1

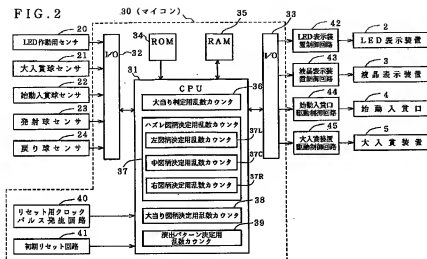


【図 7】

FIG. 7

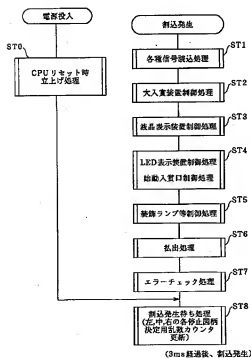
カウンタの種類	カウンタ値更新範囲
大当たり判定用乱数カウンタ	0~255
大当たり図柄決定用乱数カウンタ	0~14
左停止図柄決定用乱数カウンタ	0~34
中停止図柄決定用乱数カウンタ	0~14
右停止図柄決定用乱数カウンタ	0~14
演出パターン決定用乱数カウンタ	0~139

【図2】



【図3】

FIG. 3



【図8】

FIG. 8

大当たり判定テーブル

大当たり判定	大当たり判定用乱数
大当たり	?
ハズレ	0~6, 8~255

【図11】

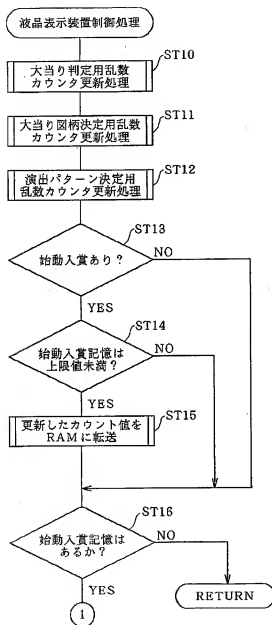
FIG. 11

演出パターン決定テーブル (大当たり用)

演出パターン	演出パターン決定用乱数
演出 A	0~24
演出 B	25~64
演出 C	65~130
演出 D	131~139

【図4】

FIG. 4



【図9】

FIG. 9

大当たり図柄決定テーブル

大当たり図柄決定用乱数	大当たり図柄
0	1-1-1
1	2-2-2
2	3-3-3
3	4-4-4
4	5-5-5
5	6-6-6
6	7-7-7
7	8-8-8
8	9-9-9
9	10-10-10
10	11-11-11
11	12-12-12
12	13-13-13
13	14-14-14
14	15-15-15

【図12】

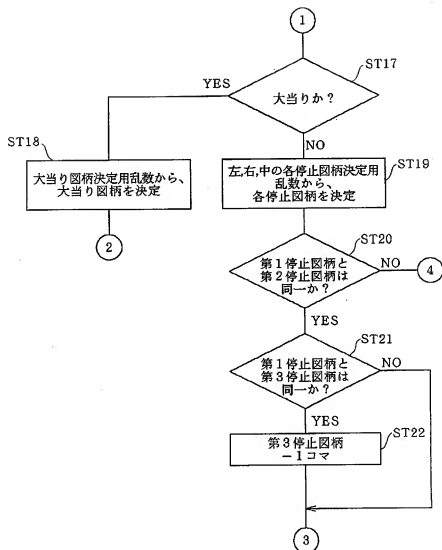
FIG. 12

演出パターン決定テーブル（ハズレ用）

演出パターン種別	演出パターン決定用乱数
演出A'	0~64
演出B'	65~110
演出C'	111~139

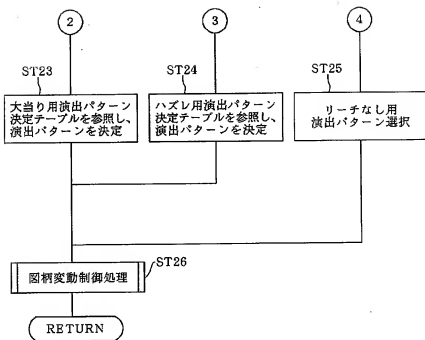
【図5】

FIG. 5



【図6】

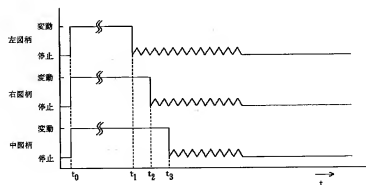
FIG. 6



【図13】

FIG. 13

リーチなし



【図10】

FIG. 10

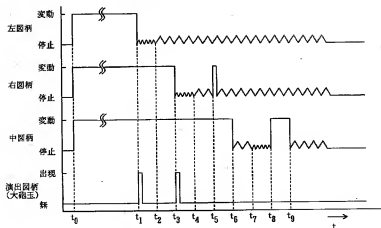
停止随機決定テーブル

左,中,右停止随機決定用乱数	停止随機
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	14
14	15

【図14】

FIG. 14

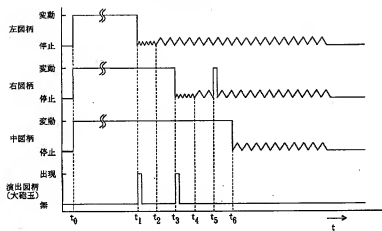
演出A (大当たり)



【図15】

FIG. 15

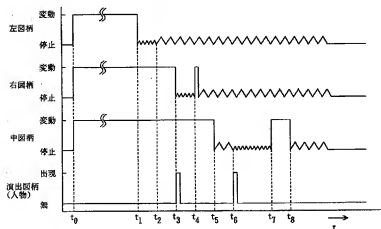
演出 A' (ハズレ)



【図16】

FIG. 16

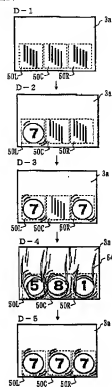
演出 B (大当り)



【図25】

FIG. 25

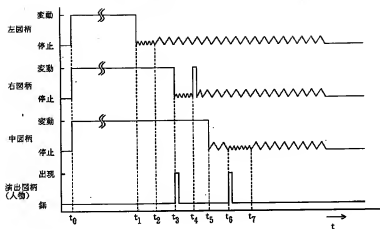
(演出D)



【図17】

FIG. 17

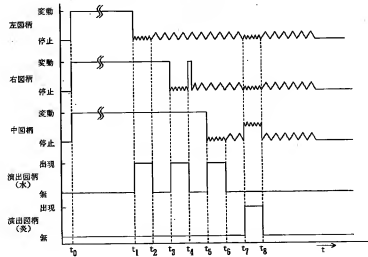
演出B' (ハズレ)



【図18】

FIG. 18

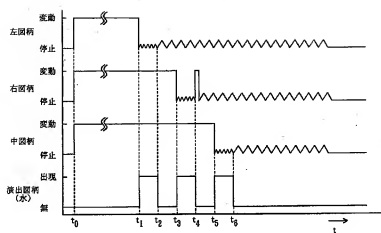
演出C (大当り)



【図19】

FIG.19

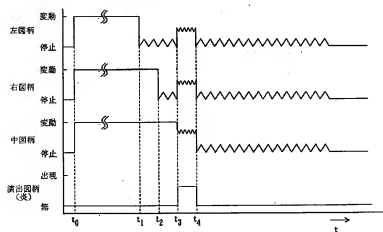
演出C' (ハズレ)



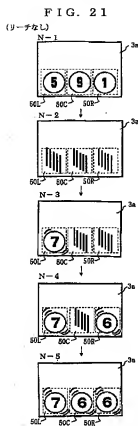
【図20】

FIG.20

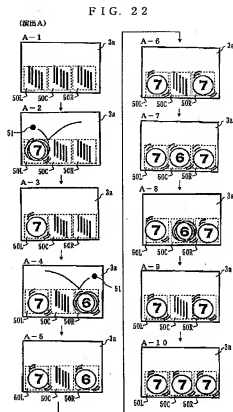
演出D (100%大当たり)



【図21】

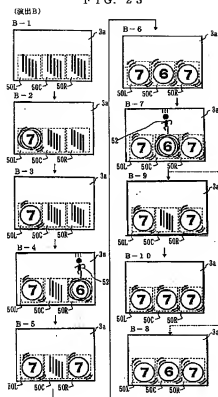


【図22】



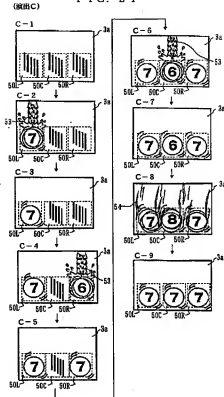
【図23】

FIG. 23



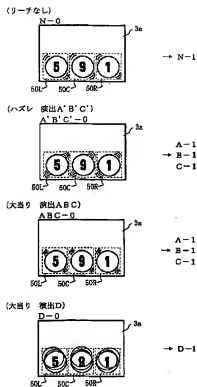
【図24】

FIG. 24



【図26】

FIG. 26

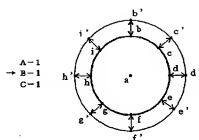


【図28】

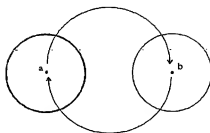
FIG. 28

振動パターン

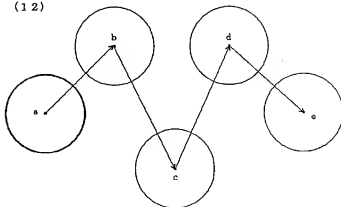
(10)



(11)



(12)

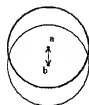


【図27】

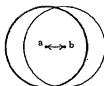
FIG. 27

振動パターン

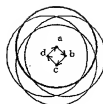
(1)



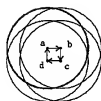
(2)



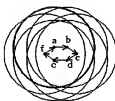
(3)



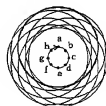
(4)



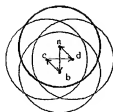
(5)



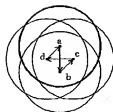
(6)



(7)



(8)



(9)

